تربيــة القــوام

لطفل ما قبل المدرسة



الأستاذ الدكتور

هالة إبراهيم الجرواني

أستــاذ صحــة الطفــل

عميد كلية رياض الأطفال

جامعة الإسكندرية

الدكتــور

هشام محمد الصــاوي

أستاذ مساعد التربية الحركية

كليــة رياض الأطفــال

جامعة الإسكندرية

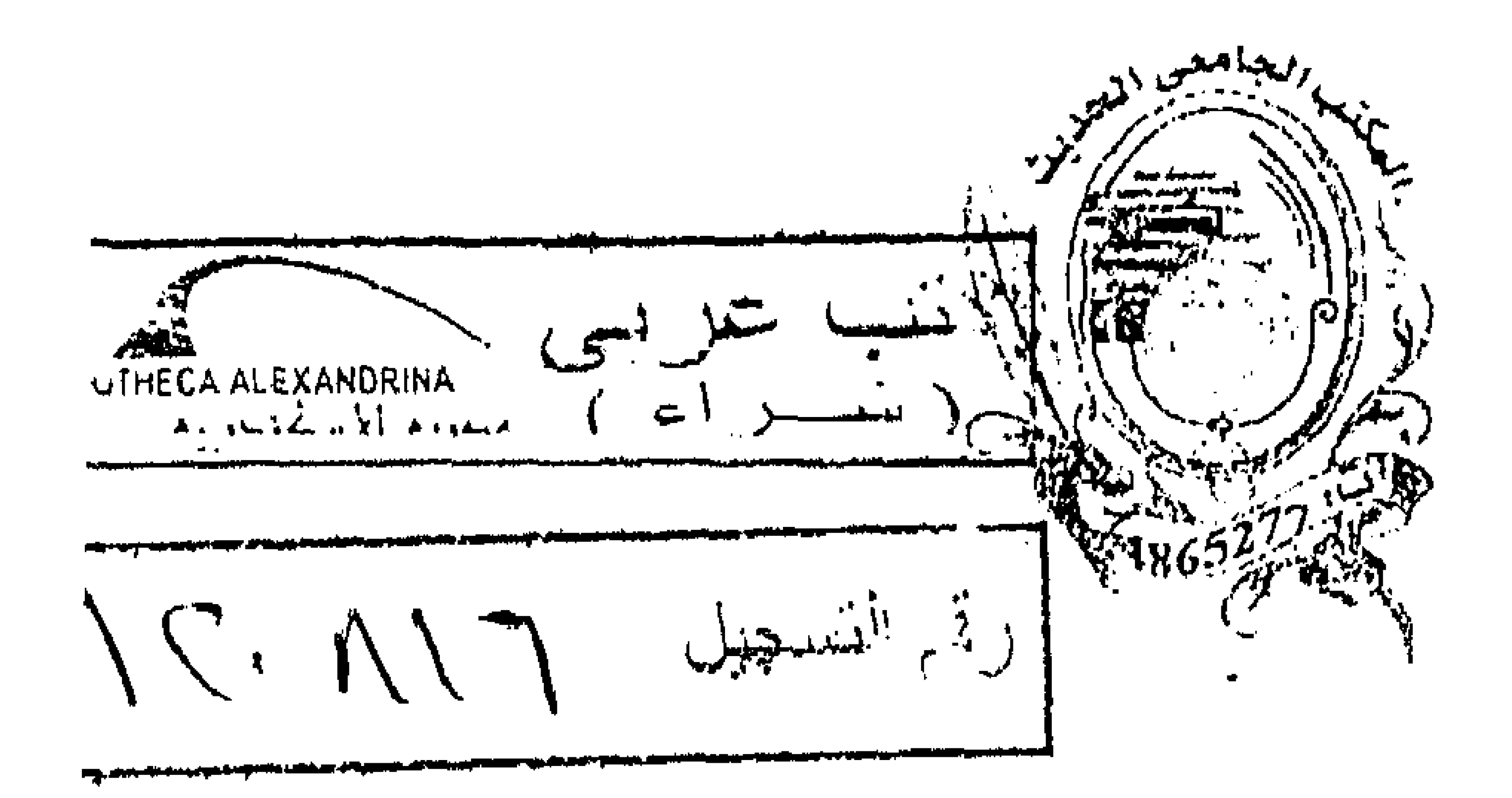


تربية القوام
لطفل ما قبل المدرسة

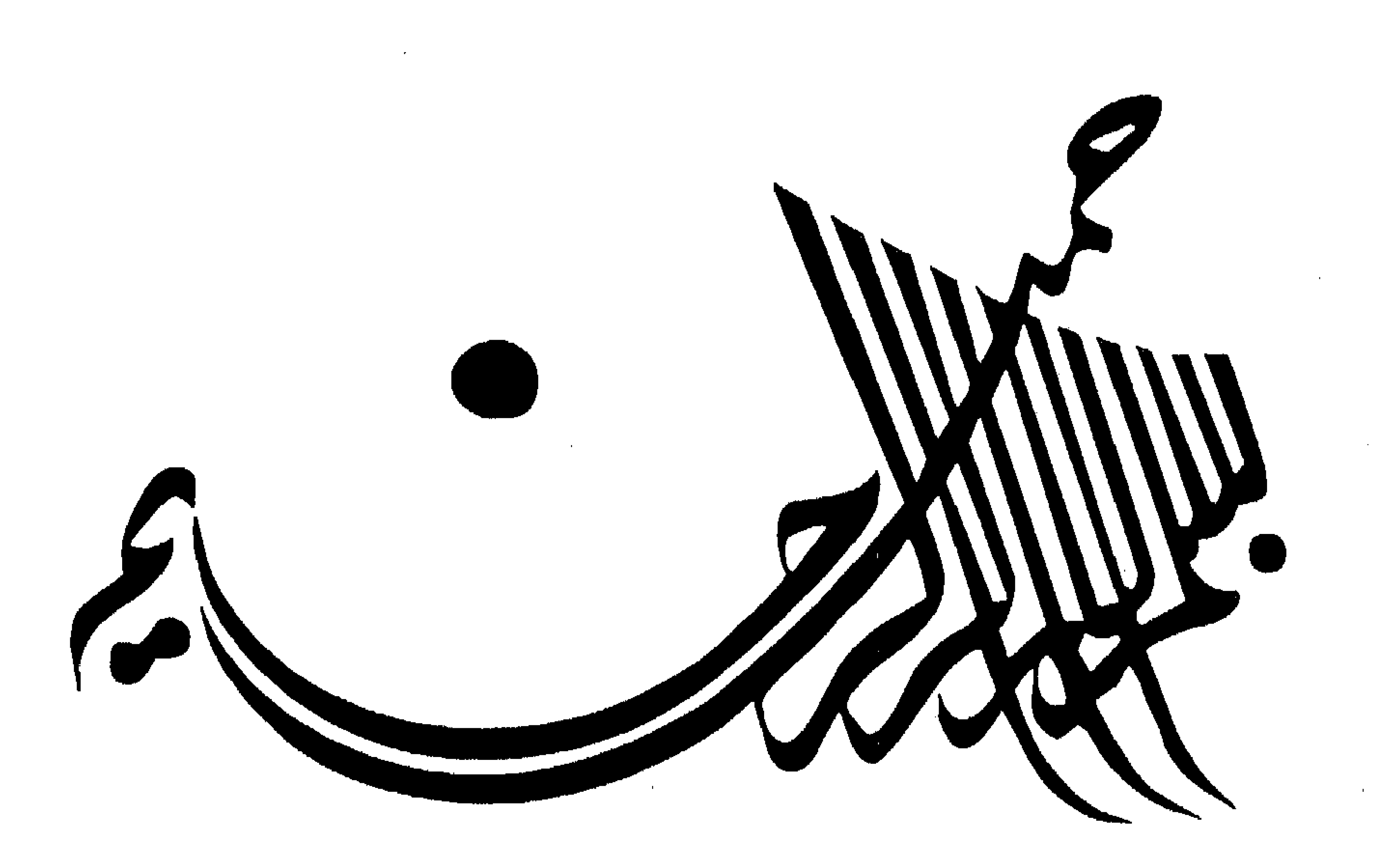
أ.د. هالة إبراهيم الجرواني
أستاذ صحة الطفل
عميد كلية رياض الأطفال
جامعة الإسكندرية

د. هشام محمد الصاوي
أستاذ مساعد التربية الحركية
كلية رياض الأطفال
جامعة الإسكندرية

2013



دار الكتب والوثائق القومية	
عنوان المصنف	**تربية القوام لطفل ماقبل المدرسة.**
اسم المؤلف	**هالة إبراهيم الجرواني.**
اسم الناشر	المكتب الجامعي الحديث.
رقم الايداع	2012/16194
الترقيم الدولي	978-977-438-321-0.
تاريخ الطبعة	الأولى نوفمبر 2012.


بسم الله الرحمن الرحيم

الفصل الأول

التربيــــــــة الحركيــــــــة

الفصل الأول

التربيـــــة الحركيـــــة

تعتبر مرحلة الطفولة من أهم المراحل في حياة الإنسان، ففي هذه المرحلة تنمو قدرات الطفل وتتضح مواهبه ويكون قابلا للتأثير والتوجيه والتشكيل. لـــذا فإن العناية بالطفولة والاهتمام بأنشطتها من أهم المؤثرات التي تسهم فـــي تقـــدم المجتمعات.

كما أن أطفال المجتمعات المتقدمة يتصفون بنمو جسمي وعقلي وانفعـــالي سليم. كما أنهم أكثر تعليما وأكثر ثقافة بالمقارنة مع المجتمعات الأخرى. لـــذلك على القائمين بالعملية التعليمية التربوية لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية العناية بتخطيط وتصميم البرامج التعليمية والتربوية التي تشمل أنـــوع مختلفة من الخبرات التي تهدف إلى النمو المتكامل من جميع النواحي.

التربية الحركية وبرامجها المختلفة من أنجع الوسائل التربوية التي تهدف إلى تحقيق النمو المتكامل للطفل، كما أن الحركة إحدى الدوافع الأساسية لنمـــو الطفل، فعن طريقها يبدأ الطفل التعرف على البيئة المحيط به. وهذا الميل الطبيعي للحركة هو إحدى طرق التعليم فالطفل يتعلم من خلال الحركة وهي عبارة عـــن مدخل وظيفي لعالم الطفولة ووسيط تربوي فعال لتحسن وتطوير النمو الحركـــي والعقلي والاجتماعي للطفل.

والتربية عن طريق الحركة المدخل الطبيعي لنظام تربوي مبني على أساس حاجة الطفل الطبيعية للتعلم، وما دام جسم الطفل هو الإطار المادي الملموس لمعنى الوجود فإن– الطفل يعمد من خلال جسمه– إلى فهم ذاته من خلال ممارسته للنشاط الحركي الموجة، حيث تهدف التربية الحركية أو التربية من خلال الحركة إلـــى إخراج التعليم المدرسي التقليدي إلى أساليب أكثر إيجابية وفاعلية في تكوين الطفل وتنميته إلى أقصى ما تؤهله إمكانياته وقدراته ومواهبه.

وعموما تتعدى التربية الحركية مفهوم إكساب الأطفال المهارات الحركية أو تنمية الأنماط الحركية، إذ أن تعلم الحركة يعني مجرد العملية الجزئية المتعلقة بالتعلم، إلا أن الإطار المعرفي للتعلم الحركي ثري بمختلف الخبرات الإدراكية والمعرفية، فمن خلال الحركة ينمي الطفل ملاحظاته ومفاهيمه، وقدرته الإبداعية، وإدراكه للأبعاد والاتجاهات كالإحساس بالتوازن، والمكان، والزمان، ويكتسب المعرفة بكل مستوياتها فيتعود على السلوك المنطقي وحل المشكلات وإصدار أحكام تقويميه (Sayres & Gallagher, 2001).

وبلغة بسيطة نقول إن التربية الحركية هي مجموعة من الأنشطة المتخصصة المقصودة الموجهة التي تندرج تحت مقولة "الحركات البدنية من خلال دروس التربية البدنية"، إلا أن تلك الدروس لا تكون قاصرة على تعلم الحركة، بل أن الحركة الوسيلة التي من خلالها يتم تحقيق النمو السليم المتكامل للطفل في جميع الجوانب النفسية والاجتماعية والعقلية والانفعالية، فكل حركة لا يمكن أن تنفذ بغير إدراك عقلي (النمو المعرفي)، وبغير ميل ورغبة (النمو الانفعالي) وبغير مشاركة الآخرين (النمو الاجتماعي)، باعتبار أن التربية الحركية طريقة يفترض فيها إثارة دوافع الأطفال، وطاقاتهم نحو التعلم. ونظرا لأهمية الحركة للطفل، فقد ظهرت العديد من البرامج الحركية التي تعتمد على أنشطة حركية خاصة تهدف إلى تحقيق مبدأ الشمولية فلا تقتصر على تحقيق التنمية الحركية فقط، أنما تسهم أيضا في تنمية الجوانب المعرفية والوجدانية معتمدة على الإمكانيات الحركية الطبيعية والأساسية المتاحة للطفل.

ويؤكد فزاري (٢٠٠٢) إن مرحلة التعليم الأولى تلائم فترة النمو الفسيولوجي والإدراكي والحركي للطفل، حيث يبدأ خلالها في التدرج من مستوى الإدراك الكلي العام والشامل، إلى مستوى التحديد والثبات والتحليل حيث تنمو لديه أجهزة التحكم في العضلات والتنفس، وهذه العمليات تحتاج إلى رعاية وإلى تنظيم قصد المساعدة على تحقيق ترابط إجمالي لنضجه العضوي ولخبرته العصبية والحركية

مما يساعده في إعداده لتعلم القراءة والكتابة والرياضيات. فالتربية الحسية الحركية أساس كل تعلم ومعرفة، فهي تسمح للطفل لاكتشاف ذاته وفق تسلسل منظم.

ويتلخص موضوع البحث في توضيح بعض الأبعاد الرئيسة التي يقوم عليها مفهوم التربية الحركية، وإبراز أهميتها في إعداد الطفل بدنيا وعقليا واجتماعيا وصحيا، حيث يتناول البحث الحالي عرض وتحليل ما توصلت إليه الأبحاث والدراسات السابقة بغرض الإجابة على التساؤلات الآتية:

- ما هي التربية الحركية؟
- ما مفهوم التربية الحركية؟
- ما هي أهداف التربية الحركية ؟
- ما هو واقع منهاج التربية الحركية في التعليم؟

التعريف بالتربية الحركية:

لقد قام العديد من الباحثين بتعريف التربية الحركية نذكر منها:

يعرف اتحاد التربية البدنية للرياضة والترويح والإيقاع الحركي Aahper التربية الحركية على أنها "تلك الظروف الخصبة التي تتيحها التربية البدنية لإكساب الأطفال النواحي المعرفية والوجدانية واللياقية البدنية والحركية والصحية عن طريق الحركة".

كما يعرفها فري وكيفارت بأنها ذلك "الجانب من التربية البدنية أو التربية الأساسية التي تتعامل مع النمو والتدريب لأنماط الحركة الطبيعية الأساسية باعتبارها تختلف عن المهارات الحركية الخاصة بالأنشطة الرياضية".

بينما يعرف جالهيو (١٩٩٦) التربية الحركية على أنها: تربية تتم عن طريق الحركة البدنية، فهي تعرف الطفل ما يتصل بنفسه وبجسمه، ومن خلالها ينمي لياقته ومفاهيمه وقيمه، على جميع المستويات العقلية والبدنية والانفعالية والحركية، وهو مفهوم أقرب ما يكون للتربية البدنية.

ولكي تكون التربية الحركية وما تتضمنه من برامج حركية سليمة، فإنها تستمد مقوماتها من العناصر التالية:

- الطفل هو نقطة البداية والنهاية في برامج التربية الحركية، وما تعنيه هذه الطبيعة من إيجابية، ومن خصائص ونمو واتجاهات، وبخاصة جانب النمو الحركي المرتبط بالجانب النفسي. وهناك بعض المبادئ التي استقاها مفهوم التربية الحركية من علم النفس بعضها يتعلق بنمو الطفل وتعلمه، وإمكانياته وقدراته ودوافعه، والتي ينبغي الاسترشاد بها حين الإعداد والتقويم والتطوير لبرامج التربية الحركية وهي:

أ- إيجابية الطفل، وتأتي عن طريق استثاره ميوله والبدء بكل ما هو مألوف لدى الطفل في البيئة المحيطة به.

ب- أن للطفل مستوى نضج يعبر عن نفسه من استعدادات وقدرات بدنية ونفسية، وان هذه القدرات لا بد من التعرف عليها وأخذها بعين الاعتبار وتوظيفها من خلال التربية الحركية.

ج- أن معدل نمو الطفل يتسم بالشمول، فهو ينمو بدنيا وجسميا وعقليا واجتماعياً في آن واحد، وأن اختلفت معدلات النمو في كل جانب بسبب اعتبارات وراثية وبيئية.

د- مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال، ويتضح ذلك بصورة واضحة من تفوق بعض الأطفال في أداء بعض المهارات الحركية المتقدمة، وتأخر البعض الآخر في ممارسة بعض المهارات الحركية الأساسية من خلال (مرحلة المعوقات) التي قد تواجه بعض الأطفال.

وتساعد التربية الحركية على:

- النمو الجسمي الصحيح للأطفال والارتقاء بقدراتهم العقلية.
- إكساب الأطفال القيم الاجتماعية والاتجاهات الايجابية فى مجال التعاون مع الآخرين مثل التعاون والتسامح المنافسة الشريفة.

- تنمية المهارات البدينة مثل المشى والحركة والحمل والدفع والرمى.
- مساعدة الأطفال على النمو الانفعالى.
- رفع كفاءة أجهزة الجسم الحيوية والوظيفية كالقلب والرئتين.
- الإسهام فى إشباع هوايات الأطفال.

دور الحركة فى التربية والتنشئة الاجتماعية للطفل:

الحركة:

- يمكن أن تكون عاملاً فعالاً ووسطاً ملائماً للتعلم بشكل عام.
- يمكن اعتبارها شكلاً من أشكال الاتصال الاجتماعى.
- تسهم فى التعبير عن الذات.
- تقدم الخبرة المبدعة الخلاقة.

الخبرات الحركية:

- يمكن أن تستشير التفكير.
- تساعد الأطفال على فهم أفكارهم ومشاعرهم.
- تساعد الأطفال على تنمية فهمهم تجاه الآخرين.

التربية الحركية:

- تساهم فى تنمية التفاعل الاجتماعى للطفل.
- تساهم فى تنمية العلاقة والمهارة الحركية للطفل.
- تساهم فى إثراء القيم والعمليات الاجتماعية الإيجابية.
- تساهم فى توسيع مفاهيم الأطفال حول بيئتهم.
- تعمل على تنمية اللياقة البدنية والحركية للطفل.
- تساعد الأطفال فى معرفة كيف تعمل أجسامهم.

• تساعد فى إكساب الطفل الاتجاهات الطيبة نحو مجتمعه.

ولقد أجمعت الآراء والأبحاث على أن مصير المجتمعات فى عصر المعلومات رهن بنوعية البشر التى يمكن أن تنتجها من تضافر مؤسساتها التعليمية والإعلامية العلمية الثقافية.

اللياقة البدنية:

هى إحدى مكونات اللياقة البدنية ويقصد بها لياقة الفرد اجتماعيا وثقافيا ونفسيا. وتنمية هذه العوامل مجتمعة هى عملية متداخلة يؤثر كل منها الآخر ويتأثر بها مادام يجمعها دائماً الإطار التربوى العام.

أما اللياقة البدنية: فهى قدرة الفرد على أداء عمله فى حياته اليومية بأكبر قدر دون الشعور بالتعب والإجهاد مع الاقتصاد فى الجهد حتى يمكنه من الانتفاع بوقت فراغه.

تعريف اللياقة البدنية:

يشير مصطلح اللياقة البدنية الى القدرة على القيام بالأعمال والواجبات اليومية المنوطة بنا بقوة وحيوية ونشاط وبدون الأحساس بالتعب وبحيث يكون هناك احتياطي (فائض) من الطاقة يمكن استغلاله في شغل وقت الفراغ وفي مواجهة حالات الطوارئ غير المتوقعة.

أهم المظاهر التي تكشف عن تدني مستوى اللياقة البدنية:

١- السمنة المفرطة وطراوة وترهل الجسم والعضلات.

٢- الشعور بآلام في منطقة اسفل الظهر.

٣- بروز الأحشاء الداخلية نتيجة ارتخاء عضلات البطن.

٤- التوتر العصبي الشديد وقلة النوم.

٥- التعرض للإصابة بأمراض القلب وارتفاع ضغط الدم.

وسائل تحقيق اللياقة البدنية:

١- **الرعاية الصحية**: إجراء الفحوص الطبية بصفة منتظمة والقيام بالتحصين ضد الأمراض المعدية.

٢- **التغذية**: هناك مثل يقول "انت ما تأكل" فلكي تكون لائقاً بدنياً عليك أن تأكل النوع المناسب من الطعام وبالكمية المناسبة.

٣- العناية بالأسنان.

٤- ممارسة التمرينات الرياضية الجري المشي الحركات السويدية.

٥- الرضا عن العمل الذي تقوم به.

٦- **الراحة والاسترخاء**: إن النوم عدداً مناسباً من الساعات واعطاء الجسم قسطاً وافراً من الراحة والاسترخاء من الامور الجوهرية بالنسبة للصحة واللياقة البدنية.

قياس اللياقة البدنية:

قبل الخوض في الحقائق المرتبطة بالنشاط البدني لا بد من التطرق إلى نمط الحياة التي كان يعيشها الناس قديماً حيث لم تكن وسائل الراحة والرفاهية متوفرة كما هو في الوقت الحاضر فكان الجهد البدني أمر محققاً من خلال سعي الإنسان لتوفير عيشة ونمط حياته وعمله حيث كان يكتسب بنية قوية ولياقة بدنية من خلال نمط الحياة التي يعيشها والتي تفرض عليه النشاط والحيوية لأن العمل ومختلف وسائل الحياة كانت تعتمد ع لى المقدرة البدنية والكفاءة الجسمانية.

ولمعرفة لياقة أي فرد هناك طرق لقياسها يمكن من خلالها التعرف على مقدرة الفرد الجسمانية والبدنية.

وما يهمنا في هذا المجال هو التطرق لقياس اللياقة القلبية والتنفسية ويتم ذلك بقياس القدرة العظمى للجسم لاستهلاك الأكسجين أثناء بذل أقصى جهد بدني

ممكن حيث يمكن أن يزداد استهلاك الأكسجين الأقصى أثناء تأدية التمارين الشديدة إلى ١٠-٢٠ ضعفاً.

وهناك طرق متعددة للقياس تستخدم في تقييم وظيفة الجهاز القلبي الدوري ويتم ذلك في المختبرات الفيزيولوجية باستخدام:

- اختبار السير المتحرك Treadmill.
- اختبار الجهد بالدراجة الثابتة Bicycle Ergo Meter.

وهناك طرق بسيطة لقياس اللياقة القلبية التنفسية أو اللياقة الهوائية مثل اختبار قياس الزمن اللازم لجري مسافة معينة ميل أو ميل ونصف، أو قياس المسافة المقطوعة خلال جري لمدة ١٢ دقيقة وبذلك يمكن قياس مقدرة الجسم على أخذ ونقل الأكسجين إلى الأنسجة والعضلات.

كما أن اختبارات اللياقة البدنية بالنسبة لصغار السن والشباب يمكن أن تستخدم كمرشد في اختيار النشاط البدني المناسب.

وأن تكرار الاختبار يمكن أن يعطي فكرة واضحة عن مقدار التطور الذي تم على اللياقة.

التوعية بأهمية النشاط البدني:

أصبحت حياة الكثير في عالمنا المعاصر تعتمد على ما توفره الحضارة لنا من وسائل الراحة والرفاهية الجسمانية فأصبحت الحركة قليلة والنشاط البدني لا وجود له إلا في نطاق ضيق إضافة للضغوط النفسية والحياتية، مما يؤدي إلى حياة تكثر فيها نسبة المخاطر الصحية التي يتعرض لها الفرد، ويمكن القول بأن نسبة أمراض القلب تزداد مع زيادة الاعتماد على وسائل الراحة والرفاهية والخمول المترافق بنمط غذائي تتوفر فيه كميات زائدة عن الحاجة من الطاقة التي يحتاجها الجسم فيزداد معها الوزن ويرتفع الضغط الدموي وتتصلب الشرايين فتزداد الإصابة بأمراض القلب عامة كالذبحة الصدرية.

وإن إمكانية تحقيق الفوائد الجسمانية للفرد العادي يمكن أن يتم من خلال اتباع برنامج للتدريب متوسط الشدة ولا يسبب الإرهاق والإجهاد ويزداد بشكل متدرج لحد معين يمكن القيام به دون حدوث أضرار أو إصابات للشخص.

والسؤال المهم هو حول كيفية الوصول لأفراد المجتمع لحثهم على المشاركة في أداء التمارين الرياضية البدنية وبيان الفوائد الصحية التي ستعود عليهم بالفائدة بعد تغيير عاداتهم اليومية وإضافة الحركة.

والطريق إلى ذلك هو بيان تلك الفوائد لجميع الأعمار ولكلا الجنسين لتشجيعهم على البدء والاستمرار وفق أسس ثابتة لأن تحقيق هذا الهدف يتطلب وعياً صحياً واجتماعياً لضمان إقبال الأفراد على الاشتراك ببرامج النشاط البدني.

ولا يُخفى دور الإعلام في ذلك وخاصة بمشاركة الرياضيين النجوم حيث سيكون تأثيرهم على صغار السن والشباب في إبراز دور الرياضة وتأثيرها على المظهر العام للفرد ولنبعدهم عن العادات الضارة والسيئة كالتدخين، والإيضاح لهم بأن الرياضة طريق لكسب مهارات بدنية ومقدرات جسمانية وتحسين الحالة النفسية والمزاجية، مع الإيضاح بأن الرياضة هي وسيلة للمحافظة على الصحة والرفاهية من الأمراض المزمنة والمساعدة في علاجها حيث أن التغيرات الفيزيولوجية الإيجابية تأتي نتيجة طبيعية للنشاط الجسماني.

الاستعداد لأداء التمارين البدنية:

قبل الأقدام على تأدية التمارين يجب التحضير لها بتمارين المرونة للعضلات والمفاصل وهذا مهم للجميع سواء الرياضيين أو الراغبين في ممارسة أي تمارين رياضية.

قد تشمل تمرينات المرونة لدى الرياضيين جميع أجزاء الجسم أو أجزاء معينة من الجسم طبقاً لكل نوع من الألعاب الرياضية للوصول إلى المرونة العضلية والمفصلية المطلوبة والمناسبة.

أما تمارين القوة العضلية فقد تكون خاصة بالرياضيين دون الأفراد العاديين الممارسين للرياضة وتتطلب عادة إجهاد العضلات وتدريبها فترات متكررة كي تتطور وتنمو فالجري مثلاً لمسافات طويلة يطور قوة عضلات الطرفين السفليين.

وبالنسبة للرياضيين فإن الغاية من التدريب تكون اكتساب مهارات معينة وتنميتها وفق برنامج يساعد على تطور أداء الرياضي في المشاركات والمنافسات الرياضية.

ونقطة هامة يجب التنبيه لها وهي أن الغرض من المشاركة في أي برنامج رياضي لا يؤتي ثماره إلا بعد فترة زمنية لذا يجب عدم الاستعجال أو القيام بجهد يفوق الطاقة الشخصية وإلا فالنتائج ستكون عكسية وتحدث الإصابات الرياضية وتتفاقم الإصابة المرضية إن كانت موجودة.

ولذلك لا بد من التفهم بأننا من خلال التمارين الرياضية نريد تحسين وضعنا الصحي ولياقتنا البدنية والمظهر العام أما التركيز على اكتساب مهارات رياضية فنية فأمر يخص الرياضيين.

كما يجب أن يكون الهدف واضحاً باختيار النشاط الرياضي المناسب ويفضل أن يكون ذلك ضمن مجموعة عمريه متقاربة مع الاستعداد لهذه المشاركة باللباس الرياضي واختيار المكان المناسب والتوقيت الملائم دون التعرض لجو شديد الحرارة أو البرودة واتباع الإرشادات عند تأدية التمارين البدنية حيث أن أي إصابة سوف تحبط صاحبها وتدفعه إلى الابتعاد عن النشاط.

الطريق إلى اللياقة البدنية:

هناك أمور ونقاط تعتبر الممر والطريق إلى اللياقة البدنية منها على سبيل المثال:

العناية الطبية للأسنان:

وهذا بحد ذاته مهم ومطلوب، فالزيارة المنتظمة لعيادة الأسنان مستحبة ويجب أن تكون على الأقل زيارة واحدة كل سنة للتنظيف، والفحوصات،

وسبب ذلك أنه توجد علاقة وثيقة بين اللثة وما تحتويه من أسنان وبين الجهـــاز الهضمى.

التغذية:

يجب أن تكون على أسس صحيحة بحيث تكون فيها الجرعات على حسب ما يتطلبه الجسم ويجب الموازنة بين نوعية الغذاء المتعاطى فمثلاً لا يزيد نـــوع معين مثل النشويات على المعدل المطلوب ولا يقلل من البروتينات أو الفيتامينات على حساب نوع آخر ويجب أخذ آراء المتخصصين بمثل هذه الأمور والتى لها أهمية كبيرة على لياقة الفرد البدنية.

التمرين:

يكون اختيار نوعية وقوة التمارين مبنية على عوامل مثل العمر، الحالة الصحية، نوع التمرين، حالة الطقس، حجم الفرد،.... وغيرهـــا. وتكـــون هـــذه العوامل مرتبطة بأوقات ونوعية وقوة التمارين.

الاطمئنان فى العمل:

الاطمئنان فى العمل وتأثيره النفسى على راحة وطمأنينة الفرد، فـــالفرد يجب أن يكون متكيفاً مع عمله وقدراته ويجب أن تكون ملائمة لنوعيـــة العمـــل الذى يقوم به حتى تكون النتيجة سليمة وهذا كله يؤثر على لياقة الفرد البدنية.

الترويح واللعب المفيد:

حتى تتحقق اللياقة البدنية يتطلب وجود عامل كالترويح مثلاً ولا ننســـى اللعب المفيد الذى يتحقق من خلاله المتعة الصحية والمحبة لإخوانه واللحظـــات السعيدة.

الراحة والاسترخاء:

النوم السليم فى أوقاته مهم جداً للياقة الفرد البدنية وكذلك الاسترخاء.

عناصر ومكونات اللياقة البدنية:

- مقاومة المرض.
- القوة العضلية والجلد العضلى.
- الجلد الدورى والتنفسى.
- القدرة العضلية.
- المرونة.
- السرعة.
- الرشاقة.
- التوافق.
- التوازن.
- الدقة.

أنواع القوة العضلية:

١) القوة العظمي:

هي أقصي قوة يستطيع الجهاز العضلي والعصبي إنتاجها في حالة أقصي انقباض إرادي. أو أقصي كمية من القوة يمكن أن يبذلها الفرد لمرة واحدة.

٢) القوة المميزة بالسرعة:

هي القدرة علي إظهار أقصي قوة في أقل زمن ممكن وعليه فإن التوافق العضلي العصبي له دور كبير في إنتاج القوة المميزة بالسرعة.

٣) تحمل القوة:

هي مقدرة العضلة علي العمل ضد مقاومة خارجية ولفترة زمنية طويلة دون حلول التعب. أو هي كفاءة الفرد في التغلب علي التعب أثناء المجهود المتواصل.

تدريبات تنمية القوة العضلية:

١. (وقوف فتحا، حمل ثقل) ثني الركبتين.

٢. (وقوف فتحا، حمل ثقل) ثني الذراعين.

٣. (وقوف، حمل ثقل) المشي للأمام مع الطعن.

٤. (انبطاح، ثبات الوسط) مد الذراعين.

٥. (وقوف) الهبوط من ارتفاع ثم الوثب للأمام.

طرق تنمية القوة العضلية:

١. **التدريب الفتري منخفض الشدة:** وعن طريقة يمكن تنمية تحمل القوة.

٢. **التدريب الفتري مرتفع الشدة:** وعن طريقة يمكن تنمية القوة المميزة بالسرعة.

٣. **التدريب التكراري:** وينمي القوة القصوي والقوة المميزة بالسرعة.

ماهيتها:

المرونة تعني قدرة الفرد علي أداء الحركات الرياضية إلي أوسع مدي تسمح به المفاصل حيث يعبر عن المدي الذي يتحرك فيه المفصل تبعا لمداه التشريحي ويوصف الجسم بالمرونة إذا تغير حجمه أو شكله تحت تأثير القوة المؤثرة عليه.

تعريفها:

تعني قدرة الفرد علي أداء الحركة بمدي واسع أو هي مدي سهولة الحركة في مفاصل الجسم المختلفة.

أو هي المدي الذي يمكن للفرد الوصول إلية في الحركة أو القدرة علي أداء الحركات لمدي واسع.

العمر الزمني المقاس للمرونة:

إن المرونة من الممكن إنجازها في أي عمر علي شرط أن تعطي التمرين المناسب لهذا العمر ومع هذا فإن نسبة التقدم لا يمكن أن تكون متساوية في كل عمر بالنسبة للرياضيين وبصفة عامة الأطفال الصغار يكونون مرنون وتزيد المرونة أثناء سنوات الدراسة ومع بداية المراهقة فإن المرونة تميل إلي الابتعاد ثم تبدأ في النقصان.

والعامل الرئيسي المسئول علي هذا النقصان في المرونة مع تقدم السن هي تغيرات معينة تحدث في الأنسجة المتجمعة في الجسم ولكن التمرين قد يؤخر فقدان المرونة المتسببة من عملية نقص الماء بسبب السن وهذا مبني علي فكرة أن الإطالة تسبب إنتاج أو ضبط المواد المشحمة بين ألياف الأنسجة وهذا يمنع تكوين الالتصاق ومن بين التغيرات الطبيعية المرتبطة بتقدم السن الأتي:

- كمية متزايدة من ترسبات الكالسيوم.
- درجة متزايدة من استهلاك الماء.
- مستوي متزايد من التكرارات.
- عدد متزايد من الالتصاقات والوصلات.
- تغير فعلي في البناء الكيميائي للأنسجة الدهنية.
- إعادة تكوين الأنسجة العضلية مع الأنسجة الدهنية.

خطورة تمرينات الإطالة:

إن تمرينات الإطالة لا يجب أن تعتبر علاجاً فالنسبة لبعض الرياضيين فإن المطاطية ربما تزيد فعلا من احتمال إصابة أربطة الجسم والمفاصل. وأساس هذا الاعتقاد أن المرونة الزائدة عن الحد ربما تفقد مفاصل الجسم الرياضي استقرارها وثباتها ويري بعض الخبراء أن المفاصل المرتخية أكثر من اللازم ربما تؤدي في نهاية الأمر إلي التهاب المفاصل للرياضي.

وهنا يجب أن نتساءل ما هي الاحتياطات المناسبة للإطالة ومتي يجب أن لا ينصح بها وأهم هذه الأحتياطات هي ما يلي:

لا يجب أن تمارس تمرينات الإطالة إذا؟

- تحرك مكان العظمة.
- كان عندك كسر حديث في العظمة.
- كان هناك اشتباه في حدوث التهاب حاد أو مرض معدي في أو حول المعصم.
- كان هناك اشتباه في وجود التهاب المفاصل.
- كان هناك ألم حاد في حركة المعصم أو تطويل العضلة.
- كان هناك التواء ألتواء أو جذع حديث.
- كنت تعاني من مرض جلدي أو في الأوعية الدموية.
- كان هناك نقص في مدي الحركة.

التمرين ذو المستوي العالي X-Rated:

إن كل إمداد في الواقع يمثل درجة ما من المخاطرة واحتمال الإصابة يعتمد علي متغيرات عديدة بما في ذلك حالة الرياضي من التدريب والعمر والإصابات السابقة والتكوينات الجسمية الغير طبيعية والإجهاد والتدريب الغير مضبوط.

ويسمي الإجهاد هنا X-Rated أي ذو مستوى عالي ونعني بذلك أنها كلها متقدمة أو خطرة للذين يبدءون برنامجا للتدريب وربما أيضا بالنسبة لبعض الرياضيين. ولا حاجة للقول أن كثيرا من هذه التدريبات تعتبر جزء أساسيا من ارقص وألعاب القوى والمصارعة واليوجا والفنون العسكرية.

أنواع المرونة:

مرونة إيجابية: وهي تتضمن جميع مفاصل الجسم.

١- المرونة الخاصة: تتضمن المفاصل الداخلة في الحركة المعينة.

طرق تنمية المرونة:

١- الطريقة الإيجابية.

٢- الطريقة السلبية.

٣- الطريقة المركبة.

العوامل المؤثرة في المرونة:

١- العمر الزمني والعمر التدريبي.

٢- نوع الممارسة الرياضية.

٣- نوع المفصل وتركيبة.

٤- درجة التوافق بين العضلات المشتركة.

٥- نوع النشاط المهني خارج التدريب.

٦- الحالة النفسية للاعب.

أهمية المرونة:

١- تعمل علي سرعة اكتساب وإتقان الأداء الحركي الفني.

٢- تساعد علي الاقتصاد في الطاقة وزمن الأداء وبذل أقل جهد.

٣- تساعد علي تأخير ظهور التعب.

٤- تطوير السمات الإرادية للاعب كالثقة بالنفس.

٥- المساعدة علي عودة المفاصل المصابة إلي حركتها الطبيعية.

٦- تسهم بقدر كبير علي أداء الحركات بانسيابية مؤثرة وفعالة.

٧- إتقان الناحية الفنية للأنشطة المختلفة.

تدريبات تنمية المرونة:

١- (وقوف) عمل قبة.

٢- (وقوف فتحا) ثني الجذع أماماً أسفل.

٣- (انبطاح) ثني الجذع خلفا عاليا.

مفهوم التوافق:

يعتبر التوافق من القدرات البدنية المركبة والذي يرتبط بالسرعة والقوة والتحمل والمرونة.

وتعني كلمة التوافق من وجهة النظر الفسيولوجية مقدرة العمليات العصبية في الجهاز العصبي المركزي علي التوافق ويطلق علي اللاعب أن لديه توافق استطاع تحريك أكثر من جزء من أجزاء جسمه في اتجاهات مختلفة في وقت واحد.

تعريف التوافق:

يعني التوافق مقدرة الفرد علي تحريك مجموعتين عضليتين مختلفتين أو أكثر في اتجاهين مختلفين في وقت واحد.

أو قدرة الفرد علي التحكم في عضلات جسمه مجتمعة أو مفردة حسب متطلبات النشاط.

أنواع التوافق:

١) التوافق العام:

وهو قدرة الفرد علي الاستجابة لمختلف المهارات الحركية بصرف النظر عن خصائص الرياضة ويعتبر كضرورة لممارسة النشاط كما يمثل الأساس الأول لتنمية التوافق الخاص.

٢) التوافق الخاص:

ويعني قدرة اللاعب علي الإستجابة لخصائص المهارات الحركية للنشـــاط الممارس والذي يعكس مقدرة اللاعب علي الأداء بفاعلية، وذلك خلال التـــدريب والمنافسات.

أهمية التوافق:

١- يعتبر التوافق من القدرات البدنية والحركية.

٢- يساعد علي اتقان الأداء الفني والخططي.

٣- تساعد اللاعب علي تجنب الأخطاء المتوقعة.

٤- يساعده علي الأداء الصعب والسريع بدرجات مختلفة.

٥- يحتاج اللاعب للتوافق خاصة في الرياضات التي تطلب التحكم في الحركة.

٦- تظهر أهميته عندما ينتقل اللاعب بالجسم في الهواء كما في الوثب أو الأداء علي الترمبولين.

العوامل المؤثرة في التوافق:

١- التفكير.

٢- القدرة علي إدراك الدقة والإحساس بالتنظيم.

٣- الخبرة الحركية.

٤- مستويات تنمية القدرات البدنية.

طرق تنمية التوافق:

١- البدء العادي من أوضاع مختلفة كأداء للتدريب.

٢- أداء المهارات بالطرف العكسي.

٣- تقيد سرعة وإيقاع الأداء الحركي وتحديد مسافة أداء المهارة.

٤- زيادة مستوي المقاومة في أداء مراحل الحركة.

٥- الأداء في ظروف غير طبيعية.

تدريبات علي التوافق:

١- (وقوف) دوران الذراعين في اتجاهين مختلفين.

٢- (وقوف) تحريك الرجلين بالتبادل مع دوران الذراعين.

ماهية الرشاقة:

تكسب الرشاقة الفرد القدرة علي الانسياب الحركي والتوافق والقدرة علي الاسترخاء والإحساس السليم بالاتجاهات والمسافات ويري (بيتر هرتز) أن الرشاقة تتضمن المكونات الآتية:

- المقدرة علي رد الفعل الحركي.
- المقدرة علي التوجيه الحركي.
- المقدرة علي التوازن الحركي.
- المقدرة علي التنسيق والتناسق الحركي.
- المقدرة علي الاستعداد الحركي.
- خفة الحركة.

تعريف الرشاقة:

وتعني القدرة علي التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها الفرد سواء بكل أجزاء جسمه أو جزء معين منه.

أنواع الرشاقة:

١) الرشاقة العامة:

وهي مقدرة الفرد علي أداء واجب حركي في عدة أنشطة رياضية مختلفة بتصرف منطقي سليم.

٢) الرشاقة الخاصة:

وهي القدرة المتنوعة في المتطلبات المهارية للنشاط الذي يمارسه الفرد.

أهمية الرشاقة:

١- الرشاقة مكون هام في الأنشطة الرياضية عامة.

٢- تسهم الرشاقة بقدر كبير في اكتساب المهارات الحركية وإتقانها.

٣- كلما زادت الرشاقة كلما استطاع اللاعب تحسين مستوي أدائه بسرعة.

٤- تضم خليطا من المكونات الهامة للنشاط الرياضي كرد الفعل الحركي.

طرق تنمية الرشاقة:

١- تعليم بعض المهارات الحركية الجديدة لزيادة رصيد اللاعب من المهارات.

٢- خلق موقف غير معتاد لأداء التمرين كالتدريب علي أرض رملية.

٣- التغير في السرعة وتوقيت الحركات.

تمرينات لتنمية الرشاقة:

١- (وقوف) الجلوس علي أربع قذف القدمين خلفا.

٢- (وقوف) الجري الزجزاجي.

٣- (وقوف) الجري مع تغيير الاتجاه.

مفهومة:

هناك العديد من الأنشطة الرياضية التي تعتمد بدرجة كبيرة علي صفة التوازن مثل رياضة الجمباز والغطس كما أن التوازن يمثل عامل هام في الرياضات التي تتميز بالاحتكاك الجسماني كالمصارعة والجودو وتعني كلمة توازن أن يستطيع الفرد الاحتفاظ بجسمه في حالة طبيعية (الاتزان) تمكنه من الاستجابة السريعة.

تعريفة:

يعني التوازن هو القدرة علي الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء أوضاع (الوقوف علي قدم واحدة أو عند أداء حركات (المشي علي عارضة مرتفعة).

أهمية التوازن:

١- تعتبر عنصر هام في العديد من الأنشطة الرياضية.

٢- تمثل العامل الأساسي في الكثير من الرياضات كالجمباز.

٣- لها تأثير واضح في رياضات الاحتكاك كالمصارعة.

٤- تمكن اللاعب من سرعة الاستجابة المناسبة في ضوء ظروف المنافسة.

٥- تسهم في تحسين وترقية مستوي أدائه.

٦- ترتبط بالعديد من الصفات البدنية كالقوة.

أنواع التوازن:

١) التوازن الثابت:

ويعني القدرة التي تسمح بالبقاء في وضع ثابت أو قدرة علي الاحتفاظ بثبات الجسم دون سقوط أو اهتزاز عند اتخاذ أوضاع معينة كما هو عند اتخاذ وضع الميزان.

٢) التوازن الديناميكي:

القدرة علي الاحتفاظ بالتوازن أثناء أداء حركي كما في معظم الألعاب الرياضية والمنازلات الفردية كما هو الحال عند المشي علي عارضة مرتفعة.

العوامل المؤثرة علي التوازن:

١- الوراثة.

٢- القوة العضلية.

٣- القدرات العقلية.

٤- الإدراك الحسي- حركي.

٥- مركز الثقل وقاعدة الارتكاز.

بعض تدريبات للتوازن:

١- (وقوف) الثبات علي قدم واحدة ومرجحة القدم الأخرى أماماً وخلفا.

٢- (وقوف) عمل ميزان أمامي.

المفهوم:

يعني الجلد الدوري التنفسي كفاءة الجهازين الدوري التنفسي في مد العضلات العاملة بالوقود اللازم مع سرعة التخلص من الفضلات الناتجة عن المجهود المبذول.

تعريفه:

هو قدرة الأجهزة الحيوية علي مقاومة التعب لفترة طويلة أثناء النشاط الرياضي.

أهميته:

١- يعتبر الجلد الدوري التنفسي من أهم المكونات اللازمة لممارسة معظم الأنشطة الحركية خاصة تلك تتطلب العمل لفترات طويلة.

٢- يرتبط بالعديد من المكونات البدنية الأخرى كالرشاقة والسرعة الانتقالية.

٣- يرتبط الجلد الدوري التنفسي بالترابط الحركي والسمات النفسية وخاصة قوة الإرادة.

٤- يعتبر المكون الأول في اللياقة البدنية.

العوامل المؤثرة في الجلد الدوري التنفسي:

١- التدريب الرياضي.

٢- تأثير الأدوية.

٣- العوامل المناخية.

٤- الأجهاد العضلي.

٥- التغذية.

٦- العادات الشخصية.

٧- الحالة النفسية.

أنواع التحمل:

١) التحمل العام:

وهو القدرة علي أداء الأنشطة التي تتضمن مجموعات عضلية متعددة واعتمادا علي خصائص الجهاز العصبي المركزي والنظام العضلي العصبي والاعتماد علي هذه الخصائص طول فترة الأداء.

٢) التحمل الخاص:

وهذا النوع من التحمل يرتبط بالأداء في الرياضات المختلفة حيث أن التحمل الخاص يرتبط بأداء الأنشطة التي تتطلب الاستمرار في الأداء بمعدل عالي السرعة لفترات طويلة.

طرق التدريب:

١- الطريقة المتماثلة.

٢- طريقة التبادل.

٣- طريقة فارتلك.

تدريبات لتنمية التحمل:

١- (وقوف) الجري لمسافة من ٤٠٠ - ٨٠٠ م.

٢- (وقوف) الجري لمدة ١٢ دقيقة.

٣- (وقوف) الجري الارتدادي.

مفهومها:

قدرة الفرد علي أداء حركات متكررة من نوع واحد في اقصر زمن ممكن سواء صاحب ذلك انتقال الجسم أو عدم انتقاله فالسرعة تعني عدد الحركات في الوحدة الزمنية أو سرعة عمل حركات من نوع واحد بصورة متتابعة.

تعريف السرعة:

هي سرعة عمل الحركات من نوع واحد بصورة متتابعة (كلارك) أو هي قدرة الفرد علي أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقصر مدة. أو هي قدرة الفرد علي أداء حركات متكررة من نوع واحد في أقل زمني ممكن.

أنواع السرعة:

١- السرعة الانتقالية.

٢- السرعة الحركية.

٣- سرعة الاستجابة.

أهمية السرعة:

١- السرعة مكون هام في العديد من الأنشطة الرياضية.

٢- المكون الأول لعدو المسافات القصيرة في السباحة وألعاب القوي.

٣- أحد المكونات الرئيسية للياقة البد نية.

٤- ترتبط السرعة بالرشاقة والتوافق والتحمل ذلك في كرة القدم واليد.

العوامل المؤثرة في السرعة:

١- الخصائص التكوينية للألياف العضلية.

٢- النمط العصبي للفرد.

٣- القوة العضلية.

٤- القدرة علي الاسترخاء.

٥- قوة الإرادة.

طرق تنمية السرعة:

١- التكرارات.

٢- الطرق البديلة.

٣- طرق استخدام المقاومات المعوقة للسرعة.

٤- التتابعات والألعاب الجماعية.

تدريبات لتنمية السرعة:

١- (وقوف) العدو لمسافة ٣٠ م.

٢- (وقوف) أداء مهارة حركية لمدة ٣٠ ثانية.

٣- (وقوف) الجري عكس الإشارة.

وبالختام نذكر الموانع والعوائق للياقة البدنية.

- طريقة وأسلوب الحياة العصرية: كثيراً من الناس تأقلم بأسلوب الحياة العصرية فيكثرون من أكل وشرب الأطعمة المعلبة بالإضافة إلى قضاء وقت كبير أمام التلفاز، والبدانة.

أيضاً تعتبر من هذه النتائج حيث أن الفرد يأكل ويشرب الأنواع الخاطئة بغير تمييز ولا معرفة عن نظام التغذية الصحيح.

- **التبغ أو ما يسمى بالتدخين**: التدخين يزيد من سرعة نبض القلب ويرفع ضغط الدم والكثير من المضار وهذا يحتاج موضوع كامل لأن الخوض فيه يطول، وللأسف فى هذه الأيام تجد أن المدخنين يزدادون كل يوم.
- **المسكرات والمخدرات**: بغض النظر عن مخاطرها نجد أن الإسلام قد حرم المخدرات تحريماً قطعياً وها هى الدول الكافرة بخالق السماء تجعل من يتعاطى هذه المواد أو يتاجر بها خارج عن القانون فيعاقب ويجازى، وعموماً المخدرات والمسكرات بأنواعها تؤثر على اللياقة البدنية وتعطيلها تعطيلاً كبيراً.

العوامل الأساسية التي تسهم في إنجاح منهاج التربية الحركية:

إن نجاح برامج التربية الحركية تتوقف إلى حد كبير على عدد من الاعتبارات التي يجب على المعلم مراعاتها وهي كالتالي:

١. الخبرة الحركية يجب أن تكون ذات معنى للطفل:

يجب أن تشتق أغراض البرنامج التعليمي في التربية الحركية من اهتمامات واحتياجات واستعدادات الطفل، ويساعد في ذلك الأجهزة والأدوات والساحات الملائمة لتعليم الأنشطة الحركية.

٢. إعداد الأنشطة الحركية للطفل يكون من خلال فرص التحدي والمتعة:

على المعلم أن يعمل على تنويع الأنشطة الحركية لتتلاءم مع كافة المستويات واضعا في اعتباره بعض الاعتبارات الأساسية كالتدرج من السهل إلى الصعب، وعدم الاستخفاف بقدرات الطفل الحركية التي قد تدفعه للعزوف وتحرمه من التحدي والاستمتاع.

٣. مراعاة عامل الحمل في العمل مع الأطفال:

التوازن مطلب أساسي في كل ما يتعلق بحمل العمل والراحة في كافة الأنشطة الحركية، حتى لو تتطلب إيقاف النشاط لفترة زمنية.

٤. إتاحة فرص الاشتراك والممارسة لجميع الأطفال:

إشراك جميع الأطفال أمر أساسي في جميع الأنشطة الحركية، ويراعى عدم عزل الأطفال عن المشاركة حتى لو كان استعدادهم وقبولهم للحركة ضعيف.

٥. دمج الخبرة الحركية بالأنشطة المدرسية والبيئة:

يجب ربط الخبرات الحركية بالبيئة، وكذلك بالخبرات والمعارف المدرسية مما يتيح للطفل الإدراك والتبصر.

٦. توفير الوسط الملائم للممارسة الحركية للأطفال:

وذلك بإتاحة التصور والإدراك للأدوات والأجهزة مع الأخذ بالاعتبار عامل الأمن والسلامة.

٧. توفير الإمكانيات وكفاءة استخدامها:

يجب الاستفادة من كافة الأدوات والمساحات المتاحة والأجهزة من خلال الأنشطة الحركية المختلفة.

٨. الابتعاد عن المقارنات بين الأطفال:

يتفاوت الأطفال في الخبرات الحركية، تبعا للفروق الفردية كأن يتفوق في أداء بعض الخبرات الحركية ويخفق في البعض الآخر، لذا يراعى عدم عمل مقارنات بين الأطفال خوفا من خلق صفات سلبية لدى الطفل.

٩. إبراز فرص الفوز والنجاح من خلال الأنشطة الحركية:

أن التغيير والتفاوت في مستوى الخبرات الحركية تتيح للقدرات الإدراكية أن تنال حضها من خبرات النجاح والتفوق باعتبارها خبرات نفسية مطلوبة في تشجيع الطفل للاستمرار والممارسة.

تصنيف المهارات الحركية الأساسية:

لقد تضمنت المؤلفات المتنوعة من بحوث ودراسات وكتب في مجال المهارات الحركية الأساسية تصنيفات متعددة لهذه المهارات وذلك نظراً لتباين وتنوع وجهات النظر، ولكن يمكن تصنيف المهارات الحركية الأساسية إلى ثلاث فئات رئيسية تمثل وجهة نظر كل من (دافيد جاليهيو ١٩٨٢) (١)، و(الخولي وراتب ١٩٨٢) (٢)، و(فريدة عثمان ١٩٨٤) (٣)، و(إسامة راتب ١٩٩٩) (٤)، و(عبد الوهاب النجار ١٩٩٩) (٥)، وفيما يأتي عرض لتصنيفات المهارات الحركية الأساسية حسب وجهات النظر السابقة:-

أولاً: المهارات الانتقالية:

وهي تلك المهارات التي تؤدي إلى تحريك الجسم من مكان إلى آخر عن طريق تعديل موقعه بالنسبة لنقطة محددة على سطح الأرض، وتشمل المهارات الانتقالية، المشي، والجري، والوثب الطويل والعمودي، والحجل والتسلق.

ثانياً: مهارات المعالجة والتناول:

وهي تلك المهارات التي تتطلب معالجة الأشياء أو تناولها بالأطراف كاليد والرجل أو استخدام أجزاء أخرى من الجسم وتتضمن هذه المهارات وجود علاقة بين الطفل والأداة التي يستخدمها وتتميز بإعطاء قوة لهذه الأداة أو استقبال قوة منها، وتجمع مهارات المعالجة والتناول بين حركتين أو أكثر، ومن خلال

---

(1) Gallahua, David L., Understanding Motor Development in Children, New York, Johnwilcy and Sons, 1982. p.176

(٢) أمين أنور الخولي وإسامة كامل راتب، (١٩٨٢). المصدر السابق، ص١٤٤-١٤٥.

(٣) فريدة إبراهيم عثمان. المصدر السابق، ص ٦٣-١٠٩.

(٤) إسامة كامل راتب. المصدر السابق، ص٢٠٤-٢٧٧.

(٥) عبد الوهاب محمد النجار. المهارات الحركية الأساسية لتلاميذ المرحلة الابتدائية. الرياض: الاتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة، ١٩٩٩، ص١٨-٢٠.

هذه المهارات يتمكن الأطفال من استكشاف حركة الأداة في الفضاء من حيث تقدير كتلة الشيء المتحرك، والمسافة التي يتحركها، وسرعة واتجاه الأداة، وتشمل مهارات المعالجة والتناول مهارات كالرمي، والاستلام(اللقف)، والركل، ودحرجة الكرة، وطبطبة الكرة، والضرب، والالتقاط.

ثالثاً: مهارات الاتزان الثابت والحركي:

وهي تلك المهارات التي يتحرك فيها الجسم حول محوره الرأسي أو الأفقي وتتضمن هذه المهارات:

أ- الاتزان الثابت:

ويقصد به القدرة التي تسمح للطفل بالاحتفاظ بثبات الجسم دون سقوط أو اهتزاز عند اتخاذ أوضاع معينة.

ب- الاتزان الحركي:

ويقصد به القدرة التي تسمح للطفل بالتوازن أثناء أداء حركي معين، وتشمل مهارات ثبات واتزان الجسم مهارات كالثني، والمد، والمرجحة، واللف، والدوران، والدحرجة، والاتزان المقلوب، والاتزان عل قدم واحدة، والمشي على عارضة التوازن.

التطور الحركي للمهارات الحركية الأساسية في مرحلة ما قبل سن المدرسة.

إن التعرف على التطور الحركي للطفل ولاسيما تطور المهارات الحركية الأساسية له أكبر الأثر بالنسبة للآباء والمربين، وجميع الذين يتعاملون مع الطفل ويتابعون تطورهم عن وعي وإدراك من أجل تهيئة الظروف والعوامل البيئية المناسبة لتحقيق التطور الحركي للطفل، وكذلك إن التعرف على التطور الحركي للطفل له أهمية في تحديد المناهج والأنشطة الرياضية لأن بناء أي منهاج في هذه

المرحلة العمرية يتطلب منا معرفة مقدار التطور الحركي الذي وصل اليه الطفل، وفيما يأتي عرض لبعض المهارات الحركية الأساسية وتطور أداءها والتي تضمنها المنهاج المقترح وكما يأتي:

مهارة الركض:

يعد الركض امتداداً طبيعياً لحركة المشي التي يؤديها الطفل، إذ إن تطور الركض يعتمد بشكل أساسي على حركة المشي السريع للطفل، إذ تعد بمثابة مرحلة تمهيدية لمهارة الركض، وتظهر المحاولات الأولى للركض عندما يؤدي الطفل حركة المشي السريع في حوالي الشهر الثامن عشر بعد الولادة، ولكن لا يعد حركة ركض حقيقي لأن الطفل لا يمتلك القوة العضلية بالقدر الكافي الذي يسمح للقدمين إن تتركان الأرض بصورة دقيقة، ويختلف الركض عن المشي في إن هناك فترة طيران قصيرة أثناء كل خطوة وتسمى مرحلة عدم الارتكاز أو مرحلة الطيران، في حين يكون المشي على اتصال دائم بالأرض أما بقدم أو بالقدمين معاً، ويمكن ملاحظة فترة الطيران أثناء الركض خلال السنة الثانية من عمر الطفل، وتعد مهارة الركض من المهارات الأساسية التي يتوقف عليها نجاح الكثير من المهارات الرياضية والألعاب المختلفة.

وفي السنة الرابعة من عمر الطفولة يلاحظ حركة الرجلين والذراعين التوافقية أثناء الركض عند حوالي ٣٠% من الأطفال، ولكن عند النظر بشكل عام نلاحظ إن حركة الطفل تؤدى بصورة غير منتظمة وتكون حركة الرجلين قصيرة وذات ضربات قوية مع قلة مجال الحركات وعدم انتظام حركات الذراعين، وفي عمر خمس سنوات نلاحظ إن تطور توافق الركض يصل إلى حوالي ٧٠-٧٥ % وبعد سنة يصل التطور إلى ٩٠% فتظهر حركة الركض بوضوح في عمر ٥-٧ سنوات وبصورة خاصة زيادة سعة الخطوة نتيجة لزيادة قوة الدفع المناسبة في لحظة المد من مفصل الركبة مع زيادة رفع الفخذ كذلك

تتحسن سرعة الركضة ورشاقتها عند الأطفال في عمر ٥-٧ سنوات، إن نسبة النمو السنوية عند الطفل في السنوات الأولى من الدخول إلى المدرسة تكون أكبر مقارنة مع نموه في مراحله الأولى.

مهارة الوثب:

تعني مهارة الوثب اندفاع الجسم في الهواء بوساطة دفع أحدى الرجلين أو الرجلين معاً، ثم الهبوط على أحدى القدمين أو القدمين معاً، ويمكن إن تؤدى مهارة الوثب في اتجاهات مختلفة وبأشكال متنوعة، مثل الوثب لأعلى أو لأسفل أو للأمام أو للخلف أو للجانب، ومن الأهمية إن ينظر إلى مهارة الوثب كإحدى المهارات الأساسية المستقلة و الهامة، فضلاً عن أنها مهارة تتسم بقدر من الصعوبة يزيد عن مهارة الركض، ويعود سبب ذلك إلى إن مهارة الوثب تتطلب من الطفل فضلاً عن توافر قدر ملائم من القوة يسمح بدفع الجسم في الهواء، إن يمتلك قدراً كافياً من التوافق العضلي العصبي الذي يسمح باحتفاظ الجسم بتوازنه أثناء الطيران وعند الهبوط."وتظهر المحاولات الأولى للوثب عندما يكون الطفل في وضع مرتفع قليلاً على درجة مثلاً وينزل عن ذلك المستوى المرتفع نزولاً قوياً، فيبدو قفزه وكأنه خطوة ثقيلة إلى الأسفل، ويتمكن الأطفال عند سن الثانية والنصف تقريباً من القفز مستخدمين القدمين معاً"، وعندما يبلغ الطفل عامه الثالث والرابع يشهد تقدماً ملحوظاً لأداء مهارة الوثب لأسفل وذلك من حيث مسافة الوثب وتنوع أنماط الوثب". وفي عمر خمس سنوات يستطيع الطفل تأدية القفز من الثبات وكذلك القفز لأعلى والقفز العريض ومن الركضة التقريبية كذلك فأنه يستطيع القفز فوق خطين أو منطقة محددة ومرسومة على الأرض".

مهارة الرمي:

تعد مهارة الرمي من أكثر المهارات أهمية وشيوعاً للتعبير عن حركات المعالجة والتناول للعضلات الكبيرة في هذه المرحلة، ويمكن إنجاز هذه المهارة

بطرائق عديدة، حيث تؤدى مهارة الرمي والذراع مفرودة من أعلى الرأس، كما يمكن إن تؤدى باليدين من أسفل الحوض، تؤدى بحركة الذراع للجانب... وتعد مهارة الرمي والذراع مفرودة من أعلى الرأس من أكثر مهارات الرمي استخداماً في مجال دراسات تطور النمو الحركي لمهارة الرمي، كما يمكن أداء هذه المهارة باستخدام أدوات مختلفة حيث يختلف الشيء المراد رميه من حيث الحجم والوزن والشكل، كما إن الهدف من الرمي يختلف فقد يكون دقة الرمي، أو قوة الرمي، أو زيادة المسافة، لذلك من الصعوبة تحديد نمط ثابت ومعين لأداء هذه المهارة.

ويقوم الطفل في العام الثاني من عمره بمحاولات قذف بعض الأشياء الصغيرة (كرات مثلاً) إلى الأسفل ويظهر سعادة كبيرة عندما يقذف هذه الأشياء على الأرض وينظر إليها بعينيه، وبتطور النمو يستطيع الطفل تحديد اتجاه الرمي، ولكن ليس في مقدور الطفل أداء مهارة الرمي بدرجة توافقية جيدة فلا يستطيع الطفل التحكم في توقيت الرمي، إذ تكون هناك برهة انتظار بين المرحلة الابتدائية للرمي والمرحلة الرئيسية وفي لحظة إطلاق الكرة من اليد، وفي العام الثالث تتطور مهارة الرمي عند الطفل حيث يمكنه رمي الكرة بقوة، ولكن النقل الحركي من الجذع إلى اليد الرامية لا يكون بدرجة متقنة[1].

ومع تطور النمو يزداد تحسن مهارة الرمي، إذ يستطيع الطفل في العام الرابع رمي الكرات الكبيرة والصغيرة، مع توجيهها إلى هدف معين إذ يكون الرمي بيد واحدة من وضع الوقوف وتكون أحدى القدمين للأمام والأخرى للخلف، أو يكون الرمي من وضع الوقوف والقدمان متباعدتان وعلى خط واحد والرمي من أسفل للأعلى وللأمام[2].

---

(١) محمد حسن علاوي. علم النفس الرياضي. ط٧، القاهرة: دار المعارف، ١٩٩٢، ص١١٧.

(٢) بسطويسي أحمد. أسس ونظريات الحركة. ط١، القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٦، ص ١٤٩.

ويتمكن الطفل من أداء مهارة الرمي على هدف كبير علــى بعــد (٢م) على إن يكون الهدف بموازاة ارتفاع رأس الطفل ويتم ذلك بدءاً من عمــر ٤-٥ سنوات وعندما يبلغ الطفل العام السادس يصبح في مقدوره إن يتقن دقة الرمــي على هدف يبعد حوالي (٥ م)، ويرمي الأولاد لمسافة أبعد وبدقــة أكثــر مــن البنات[١].

مهارة الاستلام (اللقف):

تعد مهارة الاستلام (اللقف) من اكثر المهارات الحركية الأساسية تمثيلاً لمهارة المعالجة والتناول للعضلات الكبيرة في الجسم، ويعد المحك العلمي لنجاح مهارة الاستلام لدى الطفل هو استلام الشيء المقذوف أو الكرة باليدين.

ويبدأ بزوغ المحاولات الأولى لاستلام الكرة لدى الطفل في سن الثانية عنــدما يكون جالساً والرجلان متباعدتان للخارج، بينما تتدحرج الكرة بين الرجلين فيحــاول إن يمسك الكرة ويسحبها نحو أحد الرجلين، في الوقت الذي يعجز فيه طفل الثانية من العمر عن استلام الكرة الطائرة في الهواء حتى وان تم تمريرها ببطء ولمست صدره[٢].

وعندما يبلغ الطفل من العمر ثلاث سنوات وعند ملاحظة مهارة الاستلام لديه نجده يمد يديه بصورة متوازية وعلى شكل (سلة) لاستلام الكرة ولكنه يجتاز هذه الحالة بالتدريج إلى إن يصل إلى وضع الاستعداد أو التهيؤ لاستلام الكــرة، فنلاحظ امتداد الذراعين للأمام نحو الكرة وتكون راحتا اليدين مفتوحــة بفتحــة مناسبة لاستلام الكرة والأصابع مبتعدة عن بعضها قليلاً ويقوم الطفــل بســحب الكرة إلى الصدر لأجل الأمان، ويكون هناك ثني ومــد فــي مفصــلي الــورك والركبتين لأجل استلام الكرة بشكل أسهل[٣].

---

(١) محمد حسن علاوي، (١٩٩٢). المصدر السابق، ص١١٧.

(٢) إسامة كامل راتب. المصدر السابق، ص ٢٤٩-٢٥٠.

(٣) كورتماينل. المصدر السابق، ص٢٣٣-٢٣٤.

وتتطور مهارة الاستلام مع تقدم عمر الطفل ففي السنة الرابعة يقوم الطفل بمد الذراعين في اتجاه الكرة القادمة في الهواء من وضع الاستعداد و يكون اتساع اليدين أكثر قليلاً من حجم الكرة وتكون الأصابع متباعدة، وعندما تلمس إحدى اليدين الكرة فأنه يقوم بالقبض عليها بمساعدة اليد الأخرى(١).

وتعد بداية العام الخامس من عمر الطفل تغيراً كبيراً في مهارة استلام الكرة إذ يستمر تطور هذه المهارة، وبذلك يستطيع الطفل استلام الكرة إذا كان هناك انحراف في اتجاهها نحو اليمين أو اليسار أو الأعلى، وتتطور تلك المهارة بالنسبة للأطفال المتدربين إذ يمتلكون مستوى من التوقع الحركي والذي يمكنهم من متابعة سير الكرة ثم النجاح في استلامها وهي في الهواء، إن هذه المرحلة من التطور يمكن الوصول إليها عندما يكون الطفل في عمر (٦) سنوات تقريباً، وان قابلية السرعة والانسيابية تتحسن مع تقدم عمر الطفل وإن (١٠ %) من أطفال بعمر (٦-٧ سنوات) قادرين على أداء مهارة الاستلام بقدر من السرعة والانسيابية(٢).

خامسا: طفل ما قبل سن المدرسة:

تطلق مرحلة ما قبل سن المدرسة على السنوات الست الأولى من عمر الطفل منذ لحظة ميلاده وحتى بلوغه نهاية السنة السادسة، ويعود سبب ذلك إلى ما تلتزم به الدول على ضرورة إن يكمل الطفل الست سنوات حتى يحق لـه الالتحاق بالمدرسة الابتدائية، وهذا لا يعني إن الطفل لا يحق له الالتحاق بأي مؤسسة تربوية تعليمية قبل ذلك السن، وإنما يعني إن هذه المؤسسات يطلق عليها أسماء أخرى غير كلمة (المدرسة) مثلاً دور الحضانة، أو رياض الأطفال، أو مراكز الرعاية النهارية(٣).

---

(١) إسامة كامل راتب. المصدر السابق، ص٢٥٠-٢٥٢.

(٢) كورت ماينل. المصدر السابق، ص٢٣٤-٢٣٥.

(٣) أحمد حسن حنورة وشفيقة إبراهيم عباس. ألعاب طفل ما قبل المدرسة. الكويت: مكتبة الفلاح، ١٩٩٦، ص١٣.

بينما يشير (محمد عودة ١٩٩٨) إلى إن "هذه المرحلة تمتد من بداية السنة الثالثة إلى بداية السنة السادسة من عمر الطفل ولها عدد من المسميات تبعاً لتعدد الأسس المعتمدة في تقسيم دورة حياة الإنسان، فعرفت بأسم مرحلة ما قبل المدرسة وفقاً للأساس التربوي، والطفولة المبكرة Early Child Hood تبعاً للأساس البيولوجي، وقبل التمييز وفقاً للأساس الشرعي، أما اعتماداً على الأساس المعرفي كما وضعه (بياجيه) فعرفت باسم مرحلة ما قبل العمليات (Proportional 43).

في حين يذكر (وجيه محجوب وآخرون، ٢٠٠٠) بأن مرحلة ما قبل المدرسة تطلق على السنوات التي تمتد ما بين ٣-٧ سنوات من عمر الطفل،أي دخوله إلى المدرسة وفقاً للأساس الحركي ويطلق على هذه المرحلة أيضاً تسمية مرحلة رياض الأطفال[1].

---

(١) وجيه محجوب (وآخرون)، (٢٠٠٠). المصدر السابق، ص ١١٥.

الفصل الثاني

التطور الحركي والجهاز الحركي

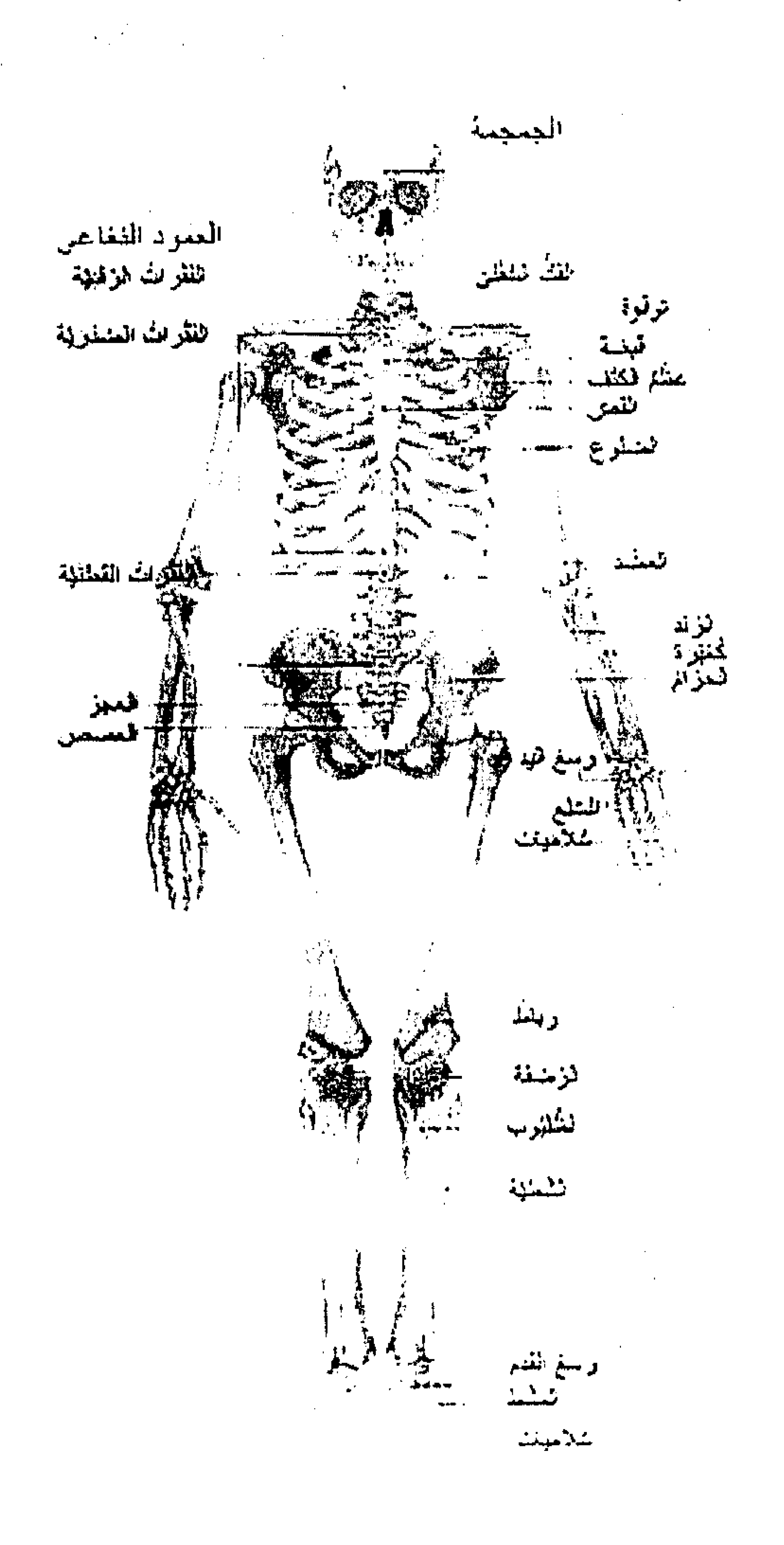
النمو الحركى وعلاقته بالجهازين العظمى والعضلى

الفصل الثانى

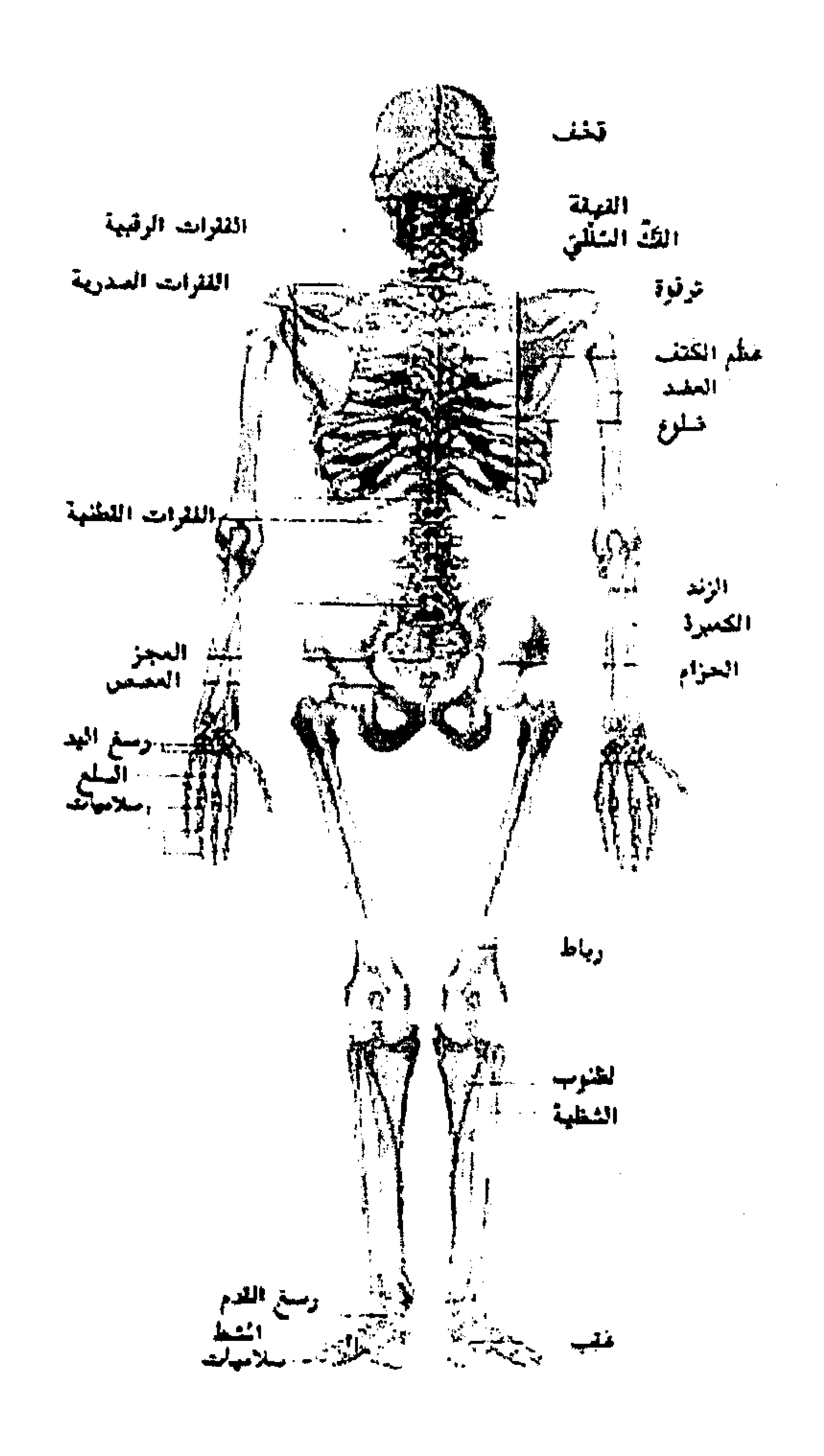
التطور الحركى والجهاز الحركى

النمو الحركى وعلاقته بالجهازين العظمى والعضلى

الهيكل العظمي البشري:



منظر أمامي للهيكل العظمى



منظر خلفي للهيكل العظمي

عند الإنسان، يتكون الهيكل العظمي من مجموعة عظام ترتبط ببعضها عن طريق المفاصل وللإنسان البالغ يشمل ٢٠٦ عظمة تختلف أطوالها، فمنها القصير ومنها الطويل، وتنشأ العظام على هيئة غضاريف قبل ولادة الجنين بزمن طويل. والغضروف نسيج متين ولكنه لين ويبقى زمن طويل وينمو الجنين وتتقلص الغضاريف أي يترسب عليها أملاح الكالسيوم فتصبح نسيجاً عظمياً صلباً وأول عظم يتقلص في الجسم هو عظم الترقوة. ويمكن للعدد أن يختلف من إنسان إلى أخر حسب عدد العظام الصغيرة التي تلتحم سويا.

تركيب العظام:

يتكون كل عظم طويل من جزء طويل رفيع يسمى جسم العظم ونهـايتين مستديرتين تكونان رأس العظم. وسطح العظم مغطى بغشاء متين يسمى السمحاق، يحتوي على عدد كبير من الأوعية الدموية الدقيقة تكسبه اللون الوردي، ذلك لأن العظام مثلها مثل أي نسيج في الجسم لا بد من تغذيتها بالدماء. وتوجد تحت الجلد المحيط بالعظم، قشرة من العظم الصلب تشبه العاج يزداد سمكها عند منتصـف العظم. والعظم داخل هذه القشرة إسفنجي التركيب، ويوجد النخاع الأحمـر فـي فجواته. ويقع معظم هذا العظم الإسفنجي عند نهايتي العظم. وتتكون ملايين الكرات الدموية الحمراء في كل ثانية في هذا النخاع العظمي الأحمر. وللكـرة الدمويـة الحمراء نواة في داخل العظم، ولذلك يمكنها أن تنقسم وتتوالد، وبذلك تمر الكرة الحمراء في عدة أطوار أثناء نموها، وبمجرد أن تكـون فـي حالـة صـالحة للانضمام إلى الكرات الحمراء الأخرى التي في الدورة الدموية، نرى أن النـواة تختفي من وسطها، ومن هنا نرى أن الكرة الدموية الحمراء لا تستطيع الانقسام وهي في الدورة الدموية، ولا أن تتوالد، إنها تستطيع ذلك فقط وهي في النخـاع العظمي داخل العظام والجزء الأوسط من العظم مجوف، ويحتوي علـى نـوع مختلف من النخاع، إذ هو دهني أصفر اللون، فهو بمثابة مخزن للدهنيات فـي العظم. والعظام مركبة بحيث تنمو مع نمو الجسم، فعند نهاية الجسم عند طرفي العظام فيما يلي رأسيها، توجد طبقة رقيقة من النسيج الغضروفي تسمى طبقـة النمو. ويسمح هذا التركيب بنمو جسم العظم دون أن يتأثر رأسها وفـي الوقـت نفسه ينمو رأس العظم دون أن يتأثر جسمه. وعندما تتكلس طبقة النمو، يتوقـف نمو العظم.

لا تستطيع العظام أن تتحرك من تلقاء نفسها وحيث يجتمع عظمان يتكون المفصل وتتصل العظام بعضها ببعض بطرق مختلفة حتى يكون هيكل الجسـم متيناً وتتوافر له في الوقت نفسه حركة حرة واسعة النطاق. ففي البعض، كمـا

في المرفق والركبة تتصل العظام بعضها ببعض بمفصل خطافي أو زري وفي البعض الآخر مثل مفصلي الحرقفة والكتف تتصل العظام بمفصل كروي تجويفي وفي هذين النوعين من المفاصل، وفي المفاصل التي تشبههما توجد طبقة من غشاء رقيق تفرز سائلاً يسمح بانزلاق طرفي العظمين بعضهما فوق بعض بنعومة وبدون احتكاك.

وتتصل بعض العظام بعضها ببعض اتصالاً متيناً لا يسمح بأي حركة كما في عظام الجمجمة، ولذلك تسمى هذه المفاصل بالثابتة أو غير المتحركة. فالوجه والرأس مثلاً يتكونان من اثنتين وعشرين عظمة (بدونعظيمات السمع) لا يتحرك منها إلا الفك الأسفل.

أقسام الهيكل العظمي:

يمكن تقسيم الهيكل العظمي إلى جزئن هما:

- **الهيكل العظمي المحوري:**

ويتكون من الجمجمة والعمود الفقري والقفص الصدري والحوض.

- **الهيكل العظمي الطرفي:**

ويتكون من الهيكل العظمي للطرف العلوي وأيضاً الطرف السفلي.

الهيكل العظمي المحوري (٨٠ عظمة):

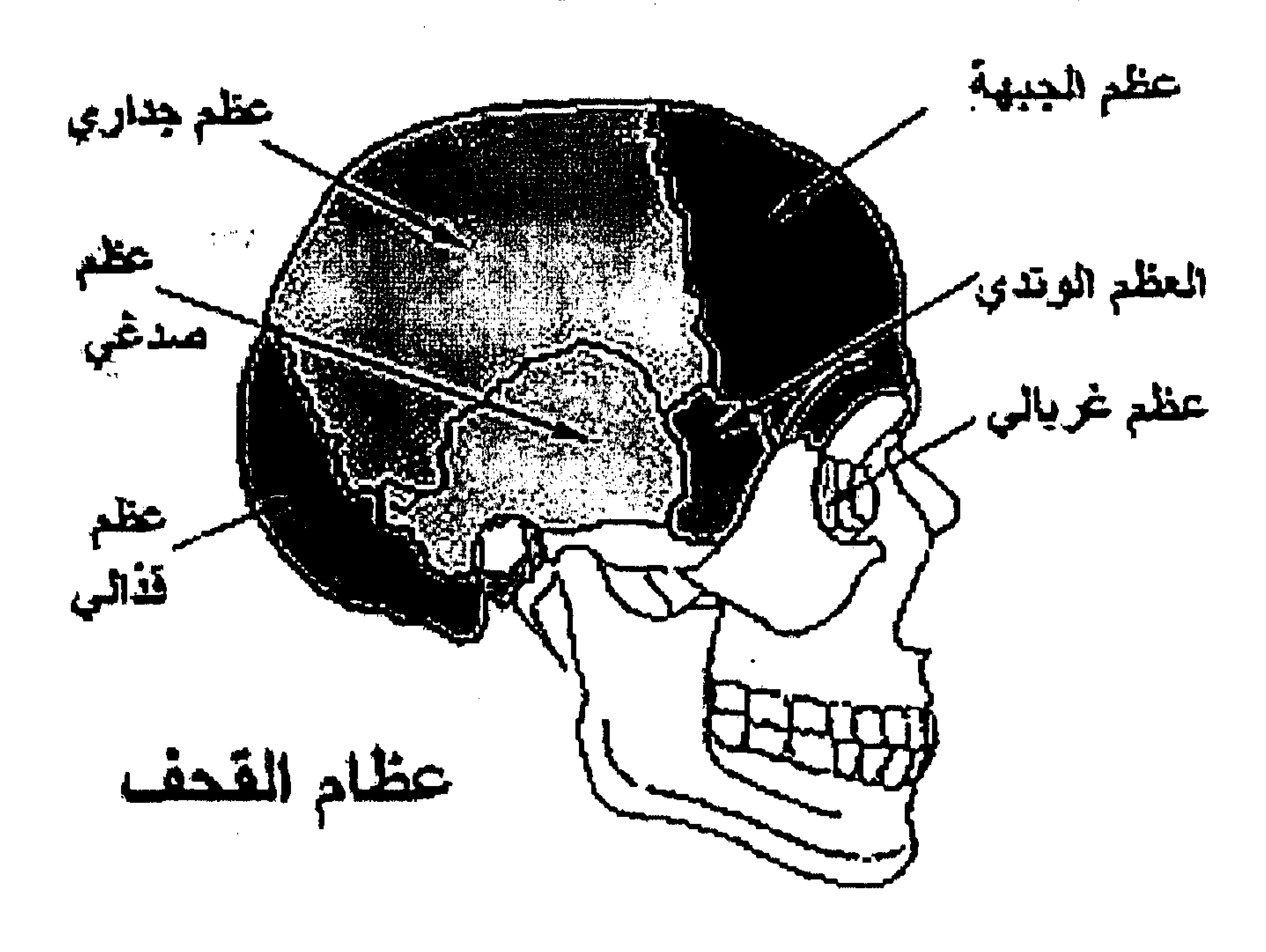
الجمجمة:

وهي مجموعة عظام منحنية بطريقة حيث تشكل فراغا داخلها، وتتكون من ٢٨ عظمة متصلة معا بمفاصل ثابتة تسمى درزات تسمح بمقدار ضئيل من الحركة، تسمح بنمو الرأس عند الأطفال.

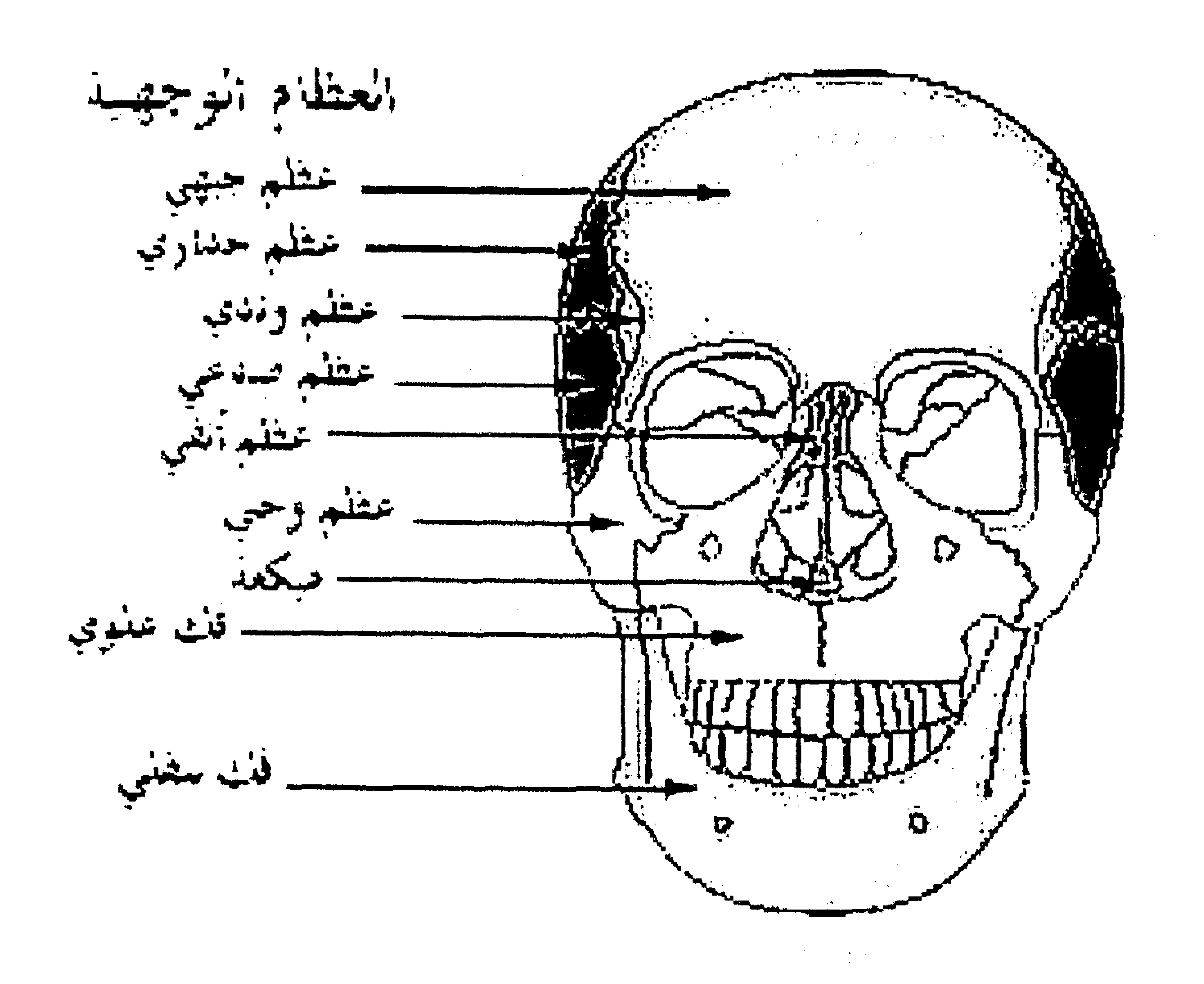
ويوجد في المنطقة السفلى من الجمجمة ثقبة يمر عبرها النخاع الشوكي ليصل إلى الدماغ تسمى: الثقبة العظمى.

ثمانية عظام تشكل صندوق عظمي يسمى محفظة الدماغ أو علبة الدماغ، وهو تركيب عظمي يحيط بالدماغ والنخاع المستطيل. أما منطقة الوجه فتتكـــون من ١٤ عظمة. وفي منطقة الأذنين توجد ستة عظام تقع فـــي الأذن الوســـطى، تسمى بعظيمات السمع، يوجد ثلاث عظيمات سمع في كل أذن.

تقسيم عظام الجمجمة الـــ ٢٨ كالتالي:

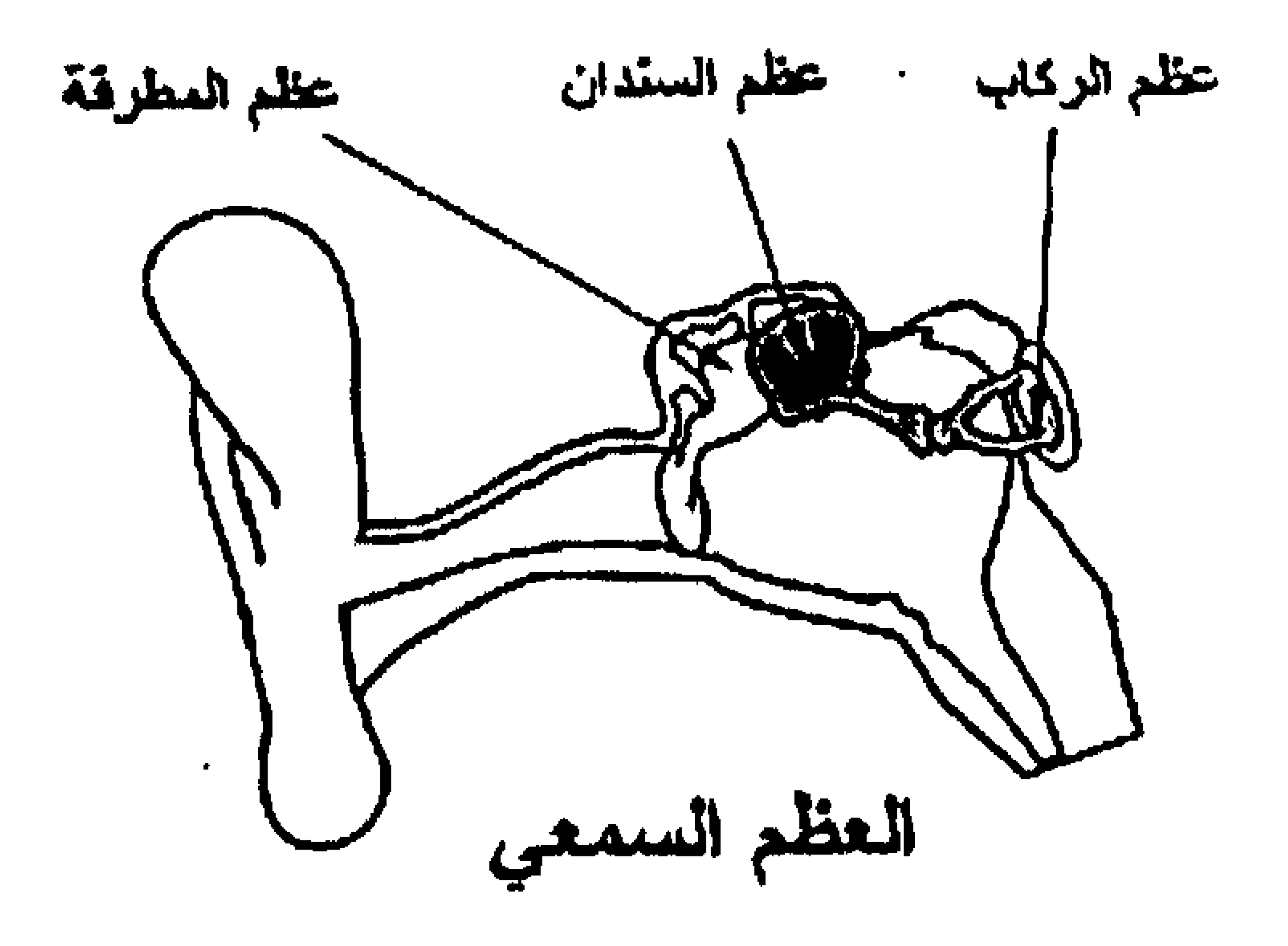


- عِظامُ القِحْف - (Cranial Bones).
- الجداري وعددها (٢)- Parietal.
- الصُّدْغِيّ وعددها (٢) Temporal.
- الجَبْهِيّ وعددها (١) Frontal.
- القَذالِيّ وعددها (١) Occipital.
- الغِرْبالِيّ وعددها (١) Ethmoid.
- الوَتَدِيّ وعددها (١) Sphenoid.



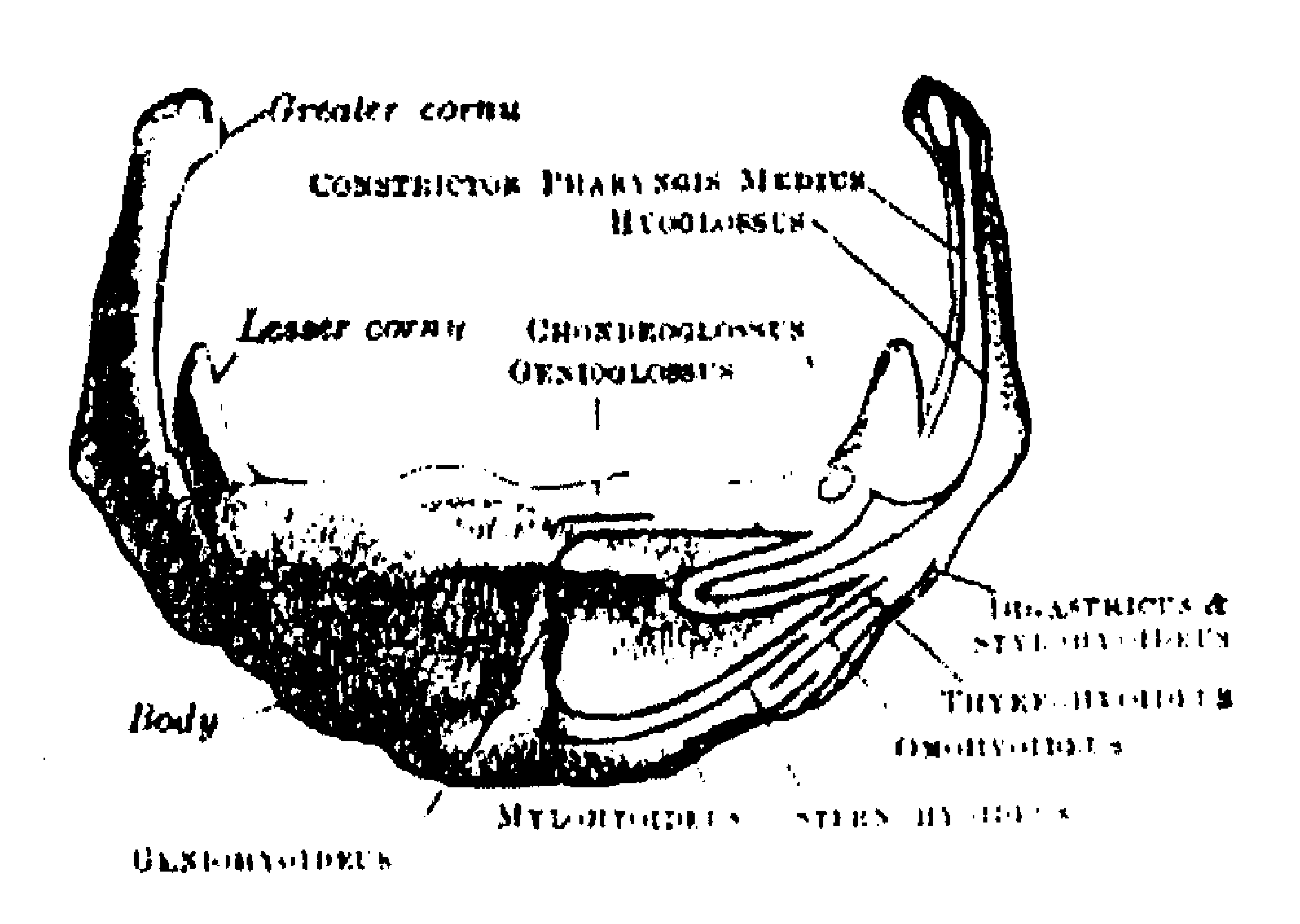
العظام الوجهية

- عِظامُ الوَجْه – (Facial Bones).
- فك علوي وعددها (٢) Maxilla.
- الوجني وعددها (٢) Zygomatic.
- فك سفلي وعددها (١) Mandible.
- الأنفي وعددها (٢) Nasal.
- الحنكي وعددها (٢) Platine.
- محارة الأنف السفلية وعددها (٢) Inferior nasal concha.
- الدمعي وعددها (٢) Lacrimal.
- الميكعة وعددها (١) Vomer.



ف
العظيمات سمعية

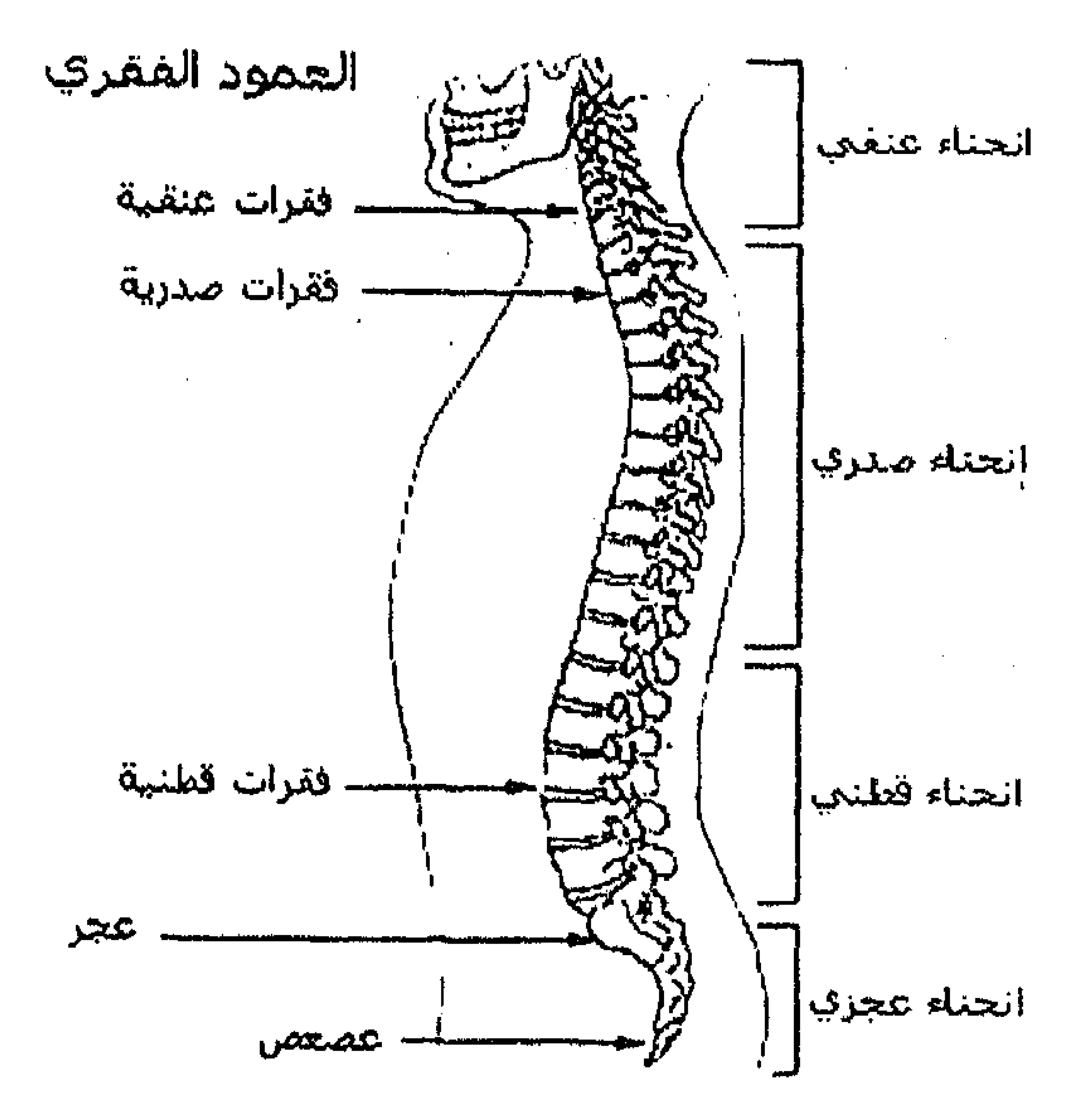
- العُظَيماتُ السَّمْعِيَّة – (Auditory Ossicles).
- مطرقة وعددها (٢) Malleus.
- سندان وعددها (٢) Incus.
- ركاب وعددها (٢) Stapes.



ف
العظم اللامي"بحاجة للترجمة على الفوتو شوب"

العظم اللامي (Hyoid) و هي عظمة واحدة داعمة للحنجرة، ولا تعتبر جـــزءا من الجمجمة، حيث أنها لا تتصل بأي عظمة أخرى.

تحتوي هذه العظمة على قرن كبيرة Greater cornua، وكـذلك علـى قـرن صغيرة Lesser cornua.



العمود الفقري

العمود الفقري Vetebral Column:

يشكل العمود الفقري الدعامة الرئيسية للجسم البشري ويمتد طوليـا فـي منطقة الجذع، ويتكون من حلقات فوق بعضها البعض تسمى كـل منهـا فقـرة Vertebrae، وفي العامود الفقري البشري ٢٤ فقرة متصلة مفصليا بـالفقرات التي تسبقا وتليها، مما يسمح لها بالحركة، السبع الأولى من هذه الفقرات عنقيـة Cervical Vertebrae، تليها ١٢ فقرة صدرية Thoracic Vertebrae ثم ٥ فقرات قطنية Lumbar Vertebrae.

كما يوجد ٩ فقرات ملتحمة في أسفل الظهر تتصل جزئيا بالحوض ٥ منها تسمى الفقرات العجزية Sacrum والأربعة الباقية تسمى فقـرات عصعصـية Coccyx، فيكون المجموع الكامل للفقرات ٣٣ فقرة.

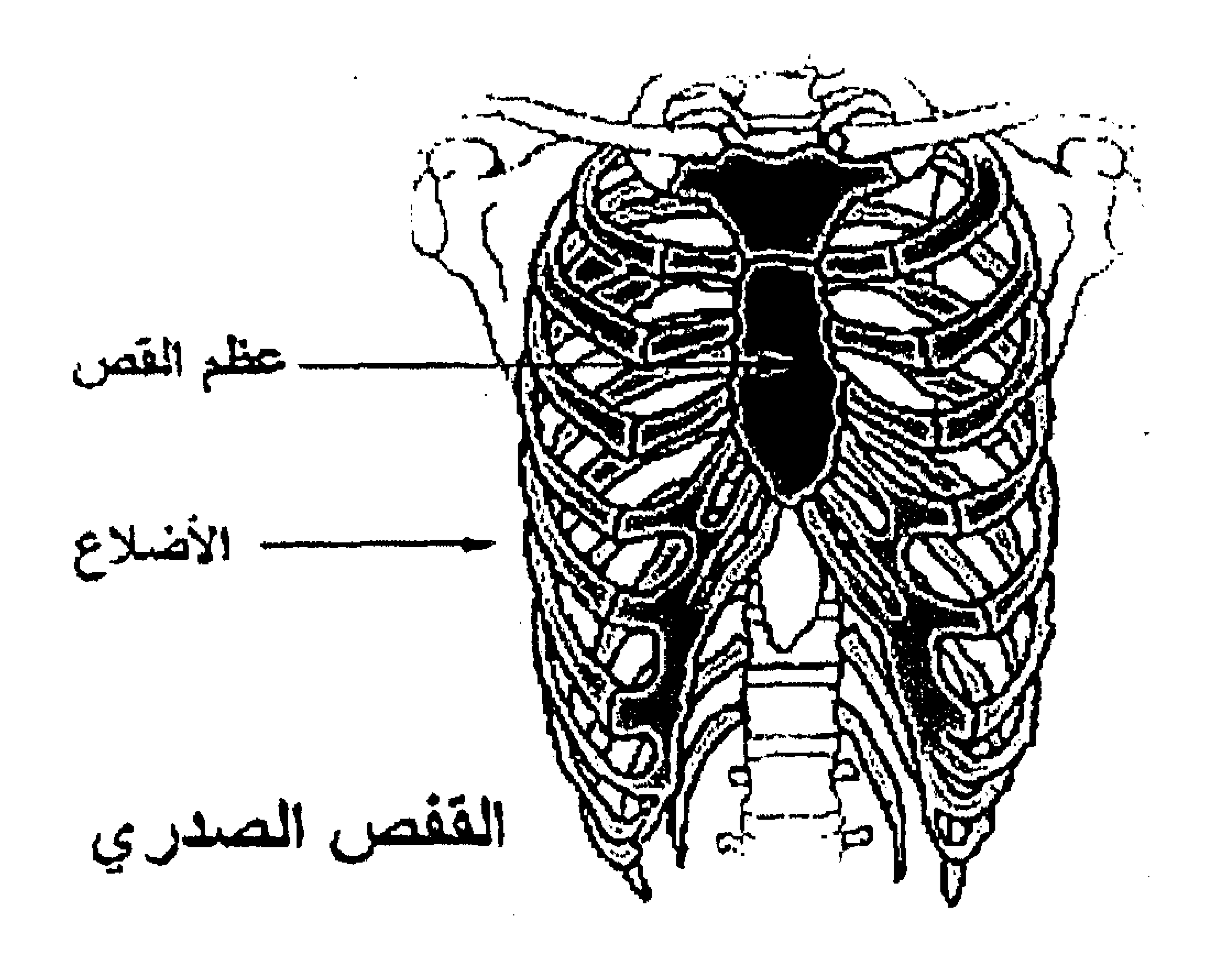
- الفقرات العنقية (٧) فقرات، وهي فقرات العلوية أو الأولى من العمود الفقري.
- الفقرات الصدرية (١٢).
- الفقرات القطنية (٥) فقرات، تلي الفقرات الصدرية، وتعلو أيضاً الفقرات الملتحمة الخاصة بالعجز والعصعص، ومن أهم ما يميز الفقرات القطنية عن باقي الفقرات أنها ذات جسم عريض نسبياً، والقناة الفقارية تأخذ شكل المثلث تقريباً.
- عجز (٥) فقرات ملتحمة، تقع بين الفقرات القطنية والعصعص، تكوّن ما يشبه العظمة الواحدة.
- عصعص (٤أو ٣) فقرات ملتحمة سوياً.

المميزات العامة للعمود الفقري:

تتصل الفقرات ببعضها بواسطة أربطة عديدة، وتفصل أجسامها بواسطة أقراص ليفية غضروفية.

يحتوي العمود الفقري على القناة الفقارية التي يوجد بها النخاع الشوكي وأغشيته والأعصاب الشوكية عند بدايتها.

توجد على كل جانب من العمود الفقري ثقوب صغيرة تعرف بالثقوب بين الفقرات لمرور الأعصاب الشوكية من داخل القناة الفقارية إلى خارجها، وكل ثقب يحده من أعلى ومن أسفل عنقا القوس العصبي لفقرتين متتاليتين، ومن الأمام القرص الليفي الغضروفي وأجسام الفقرتين المجاورتين له، أما من الخلف فيحده النتوءات المفصلية لهاتين الفقرتين وعند بروز أي جزء من الأجزاء المحيطة بهذا الثقب يحدث ضغط على العصب الشوكي المار فيه كما هو الحال في حالات الانزلاق الغضروفي.



القفص الصدري

القفص الصدري:

يتكون القفص الصدري من مجموعة من الأضلاع التـــي تشـــبه القفـــص، والغرض منها حماية التجويف الصدري (القلب والرئتين) وبذات الوقت إعطـــاء مجال للحركة من أجل التنفس.

تتصل الأضلاع من الأمام بعظمة القص، ومن الخلــف تتصـــل الفقـــرات بفقرات العمود الفقري وبعضها يتمفصل مع نفسة.

- عظم قص (١).
- أضلاع (٢٤).

بحيث أن زوج الأضلاع رقم ١١، وزوج الأضلاع رقم ١٢ لا يغلقان قوس كباقي الأضلاع ولذلك لا يتصلن بعظم القص.

والأعصاب متفرقه كلأتى عنقيه (٨) ظهريه (١٢) قطنيه (٥) عجزيه (٥) عصعصيه (١).

الحوض:

مقال تفصيلي: حوض الانسان.

وضع الحوض في الجسم أثناء الوقوف يكون وضع الحوض في الجسم مائلاً بحيث يعمل مستوى مدخل الحوض مع المستوى الأفقي زاوية مقدارها ٦٠ درجة.

وظيفة الحوض:

حمل وزن الجسم وتوزيعه على الطرفين السفليين ويعتبر قناة الولادة عند المرأة وحفظ الأحشاء كالمثانة والمستقيم وبعض الأعضاء التناسلية. الفرق بين حوض الرجل والمرأة: عظام المرأة أخف وزناً ومكان اتصال العضلات أقل وضوحاً عنها في الرجل- حوض المرأة أكثر اتساعاً وأقصر من حوض الرجل والشرم الوركي الكبير والصغير أوسع وأقل عمقاً في المرأة عنه في الرجل- تتجه الشوكة الحرقفية والحدبة الحرقفية إلى الخارج في المرأة وإلى الداخل في الرجل- تبلغ زاوية التقوس العاني ٩٠ درجة في المرأة وأقل من ذلك في الرجل- مدخل الحوض مستدير أو بيضاوي في المرأة وقلبي الشكل في الرجل.

الهَيْكَلُ الطّرَفِيُّ:

الطرفان العلويان:

يتركب الطرف العلوي من عظام الكتف ثم العضد فالساعد ثم الرسغ ثم الأمشاط وتسمى راحة اليد. فالأصابع، ويتصل الطرف العلوي بالهيكل المحوري بواسطة الكتف.

لوح الكتف:

وهو عظم منبسط الشكل مثلث موجود جهة الظهر، طرفه الداخلي عريض والخارجي مدبب، به بروز صغير يتصل به عظم رفيع متجه إلى الأمام ليتصل بالقفص الصدري ويسمى هذا العظم الترقوة.

الترقوة:

وهي عبارة عن عظم طويل يتصل بالكتف وبأعلى القفص الصدري وهي تساعد على توجيه الكتفين إلى الخلف.

العضد:

وهو عظم طويل قوي يكون الجزء الأعلى من الذراع ورأسها مستدير، يستقر في تجويف المفصل الكتفي وطرفها السفلي، وبه نتوءات بارزة تتصل بالزند اتصالا مفصليا لتكون المفصل المرفقي.

الساعد:

يتركب من عظمتين هما: الزند والكعبرة، والطرف العلوي للزند سميك، ويتصل بالعضد، أما الطرف السفلي فرفيع ويتصل بعظمتين من عظام الرسغ، والزند هو العظم المواجه للخنصر أما الكعبرة فهي عظم أصغر من الزند ومواجه للإبهام، والزند يظل ثابتا في موضعه إذا قلبت اليد إلى الأسفل، أما الكعبرة فهي تتحرك بحيث تقاطع الزند، وهذا يساعد في انطلاق اليد في الأعمال اليدوية التي تؤديها.

الرسغ:

وهو يتركب من ثمانية عظام موضوعة في صفين متوازيين يتصل بعضهما مع العظام المجاورة لها بواسطة أربطة تسهل لكل منها حركة انزلاقية تمكن اليد من الانثناء على الساعد وحركة الرسغ مضافة إلى حركة الزند والكعبرة تعطيان اليد مرونة في حركتها.

اليد:

تتكون من عظام راحة اليد وهي تسمى الأمشاط، وعظام الأصابع وتسمى السلاميات، والأمشاط هي خمسة عظام طويلة رفيعة يتصل بكل منها أصبع

مكون من ثلاث سلاميات ماعدا الإبهام فهو مكون من سلاميتين، ويتحرك الإبهام حركة واسعة لكي يمكنه من مقابلة الأصابع الأخرى وهذا يمكن الإنسان من استعمال أصابعه في القبض (التقاط) الأشياء الكبيرة والتقاط الأشياء الصغيرة

الطرفان السفليان:

يتصل الطرفان السفليان بالهيكل المحوري بواسطة الحزام الحوضي الذي يتركب من عظام الحوض (الحرقفتين والوركين والعانتين)، ويوجد بالسطح الخارجي على جانبي عظام الحوض تجويفات يعرف كل منهما بالتجويف الحرقفي وتستقر فيه رأس عظم الفخذ.

ويتركب الطرف السفلي من عظم الورك الذي يتصل به عظم الفخذ ثم الساق ثم العرقوب ثم القدم.

عظم الحرقفة:

هي عظمة كبيرة سميكة مفلطحة تتصل من الناحية الامامية الباطنية بعظمة العانة ومن الناحية الخلفية الباطنية بعظمة الورك

عظم الفخذ:

هو عظم طويل قوي رأسه مستدير، وهو يستقر في التجويف الحقى وبطرفه الأسفل نتوءان كبيران يتصلان بالقصبة اتصالا مفصليا، مكونان المفصل الركبي.

الساق:

يتركب من عظمتين هما القصبة وهي كبراهما والشظية وهي الصغيرة منهما، ويوجد أمام المفصل الركبي عظم صغير مستدير يسمى الرضفة. وظيفتها حماية هذا المفصل ومنع انثناء الساق للأمام.

العرقوب:

يتكون من سبعة عظام إحداها كبيرة ممتدة إلى الخلف وتكون كعب القدم.

القدم:

يتكون من الأمشاط والسلاميات. والأمشاط خمسة رفيعة طويلة (راحة القدم)، وتتصل بكل مشط أصبع مكونة من ثلاث سلاميات ماعدا الإبهام فهو مكون من سلاميتين. وإبهام القدم لا يتحرك بسهولة كإبهام اليد.

وظائف الهيكل العظمى:

١. تقوية الجسم: يعطى الهيكل العظمي للأنسان شكله المميز ويصلب الجسم.

٢. الاتصال: يتصل بالهيكل العظمى العضلات والأربطة والأوتار.

٣. الحركة: الهيكل العظمي هو محور الحركة في جسم الإنسان.

٤. الحماية: يوفر الهيكل العظمي الحماية للأعضاء كالمخ ذاخل الجمجمة، أيضا القفص الصدري يحمي القلب والرئتين.

٥. تكوين الدم: تكوين كرات الدم الحمراء يتم داخل العظم.

٦. تخزين الأملاح: يقوم العظم بتخزين الأملاح الكالسيوم وغيرها.

إحصاءات:

يتجدد الهيكل العظمي للإنسان خلال حياته نحو ١٢ مرة . تستبدل الخلايا العظمية ، ولا يوجد منها ما يزيد عمره عن ٢٠ سنة .

لماذا نحتاج إلى الهيكل العظمى؟

هل تساءلتم مرة لماذا نحن بحاجة إلى هيكل عظمى؟

للإجابة علينا أن نتذكر اللحم لدى القصاب: فهو طرى، مثل العضلات عندنا. والأعضاء الداخلية فى الجسم طرية أيضاً.

وبدون الهيكل العظمى يتحول جسمنا إلى كتلة لحم لزجة لا يمكن أن تنصب.

صحيح أن عضلاتنا قوية، ولكن لولا الهيكل العظمى لما عثرت على شئ تستند عليه، ولما أمكننا أن نقف أو نتحرك. يحتوى الجسم على أعضاء مختلفة بعضها بحاجة إلى حماية أكثر من أعضاء أخرى. المخ، مثلاً، محمى داخل الجمجمة، والحبل الشوكى محمى داخل العمود الفقرى. القلب والرئتان، والكبد والأمعاء – كلها أعضاء حساسة، لذلك فهى محمية بالأضلاع وعظام الحوض والعمود الفقرى .

أن شبكة العظام والعضلات قوية لكنها مرنة. فهى تحمى الأعضاء الهامة، إلى جانب ذلك فإنها تمكننا من الحركة بحرية.

التعاون بين العضلات والعظام:

الهيكل العظمى والعضلات متعلقة فى عملها ببعضها البعض، وكل واحد منهما على حدة لا قيمة له بدون الآخر. وفقط عندما تعمل معاً وتكون جهازاً واحداً يمكننا التحرك كما نشاء. والتعاون بينهما متعلق بتلقى أوامر معقدة ودقيقة جداً فى المخ. والمخ بدوره بحاجة إى تلقى المعلومات من أعضاء الحواس ليعرف ما إذا تم تنفيذ الحركة كما يجب. لو أغمضنا أعيننا وحاولنا ملامسة طرف الأنف بإصبعنا لتبين لنا أنه ليس سهلاً القيام بذلك الإصبع بدقة. تستطيع شبكة الهيكل العظمى القيام بعدد كبير جداً من الآمال وهى تعمل دون أن نشعر ذلك.

مثلاً: عندما نركب دراجة ونميل إلى أحد الجانبين فإن الجسم ينحنى للأمام بشكل أوتوماتيكى، للحفاظ على توازنه. تشترك فى هذه الحركة عشرات العضلات وعظام العمود الفقرى وعظام الحوض وعظام الكتفين والمخ أيضاً. كل هذا يتم دون أن نضطر للتفكير فى ذلك.

مقابل ذلك فإن هناك نشاطات جسمانية تتطلب الكثيـر مـن التفكيـر، والتركيز الهائل، والتجربة والخبرة والتمرين. فالرياضى أو السباح قادران على تحريك جميع عظام الهيكل العظمى ومئات العضلات من خـلال جهـد هائـل. وعازف البيانو يستخدم العظام والعضلات التى فى اليـدين والـذراعين، إلا أن حركاته خفيفة ومرنة وتوقيتها دقيق جداً.



فى جميع أواع الرياضة يعمل الجسم فى قمة الاداء. وهناك حاجة لقوة هائلة وحركة سريعة قصوى للقيام بذلك، وذلك يتم بواسطة التعاون بين الهيكل العظمى والعضلات، التى تعمل تحت أشراف الجهاز العضبى.

تكوين العظام

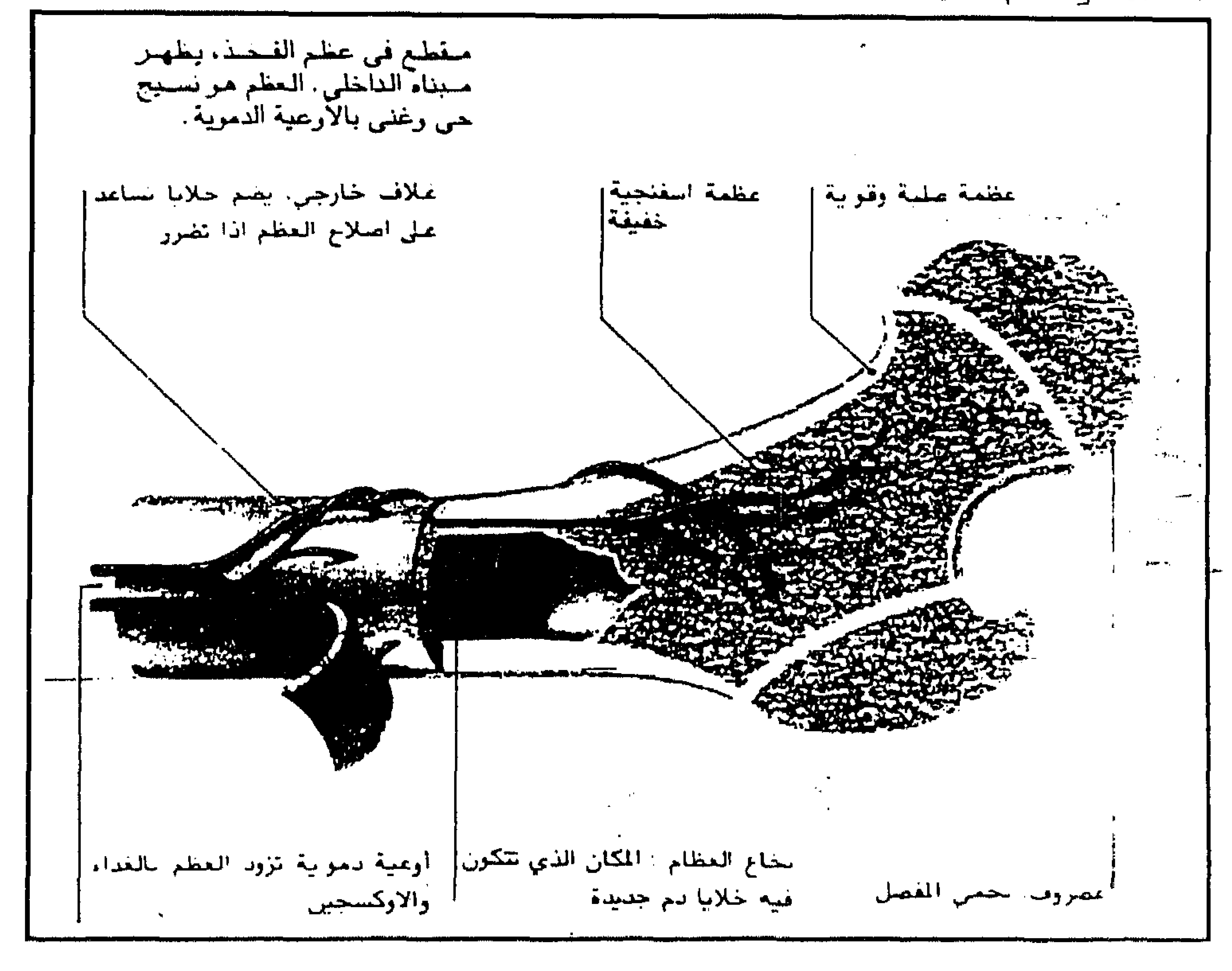
شبكة العظام التى تكون الهيكل العظمى لدى الإنسان قوية جداً ولكنها خفيفة جداً.

ورغم إن العظام صلبة فإن ٥٠% منها يتكون من الماء. والبقية هى مواد معدنية صلبة، وبخاصة كربونات الكالسيوم والفوسفات. وهى مواد منتشرة بكثرة فى الطبيعة.

عظمة الفخذ، أقوى وأطول عظمة فى الهيكل العظمى، يرتبط الطرف العلوى منها بعظمة الحوض والقسم الأسفل متصل بالركبة.

ينشأ العظم من مادة بيضاء وشبه شفافة تسمى غضروف. عظام الطفل طرية جداً ومرنة، ولكن الكالسيوم يتراكم فيها مع مرور الوقت فتزداد صلابة، ولتقوية العظام تضاف ألياف من مادة صلبة تسمى "المادة البنية" (كولاجين). تتواجد هذه الألياف فى جميع العظام تقريباً. ومع مرور السنين فإن "المادة البنية" والكالسيوم تختفى تدريجياً من العظام، وتصبح عظام الكبار فى السن هشة وقابلة للكسر.

الطبقة الخارجية من العظم صلبة جداً، ولكن المادة الموجودة تحتها اسفنجية مليئة بنخاع العظم الطرى. تمر الأوعية الدموية فى الثقوب الموجودة فى الطبقة الخارجية وتدخل إلى نخاع العظم. النخاع هو المكان الذى تتكون فيه كريات الدم الحمراء. وتتميز العظام الطويلة، مثل عظام الساق والذراع بالقوة والخفة. هذه المزايا تظهر فى أماكن مختلفة فى العظم، حسب الحاجة: أطراف العظم قوية جداً بينما القسم الأوسط منها مجوف، ولذلك فهو أخف.



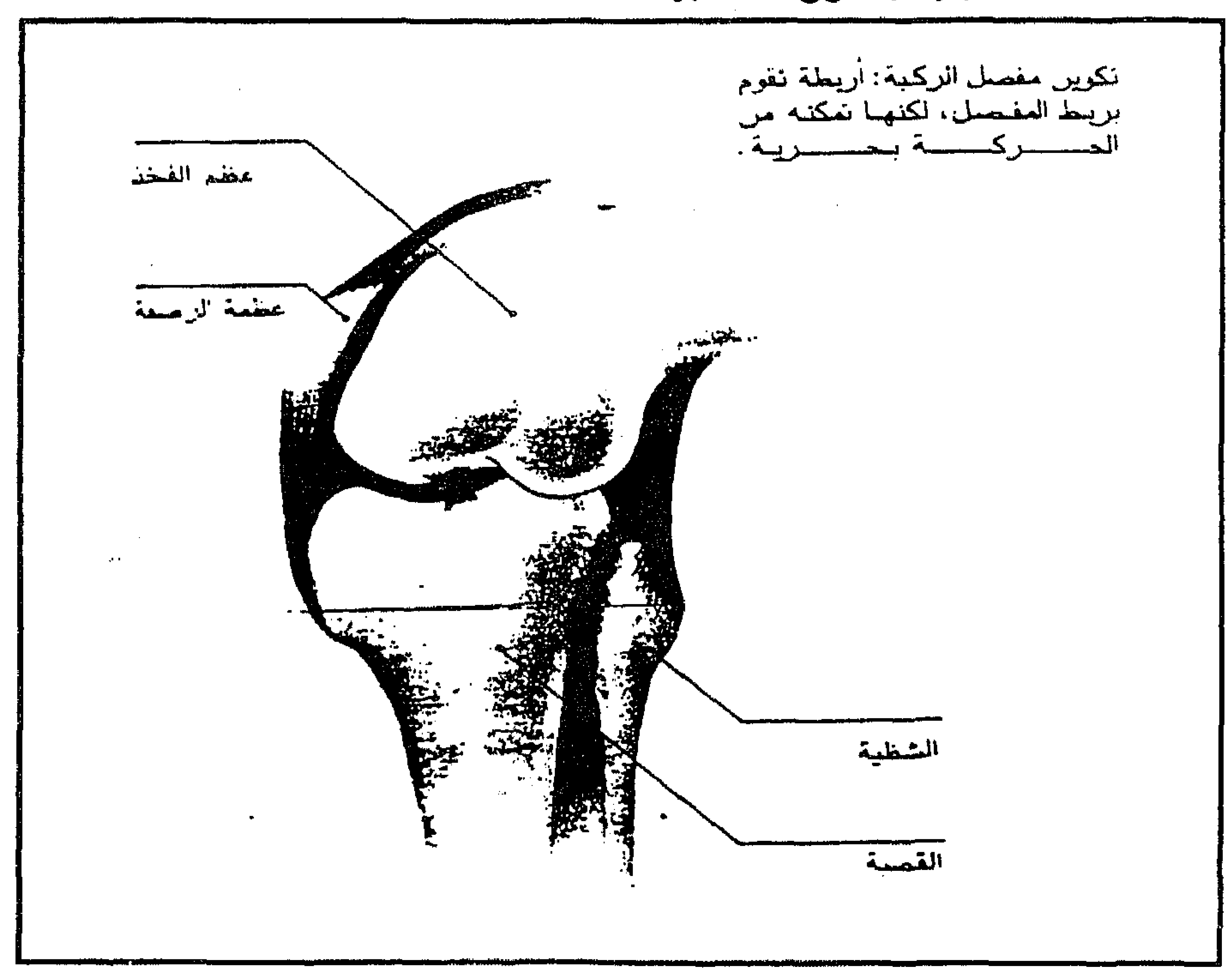
مقطع فى عظم الفخذ، يظهر مبناه الداخلي. العظم هو نسيج حي وغني بالأوعية الدموية.

تغطى العظم- باستثناء المفصل- طبقة دقيقة تحتوى على أوعية دموية- وخلايا خاصة تستخدم فى إصلاح الضرر فى نسيج العظم.

الغضروف - الأربطة والأوتار:

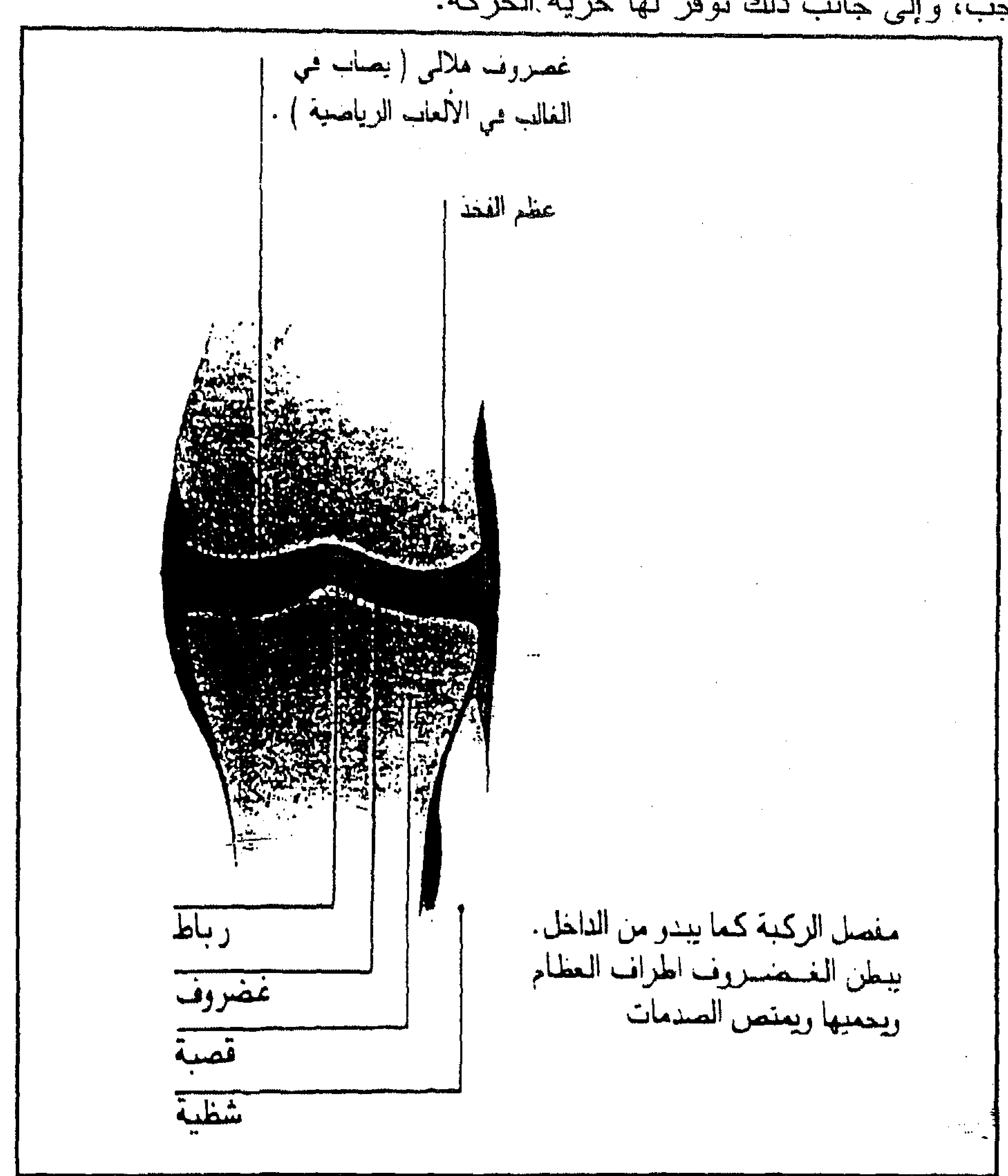
تتصل العظام ببعضها، وترتبط بعضلات وتبطن بمادة ماصة للصدمات تسمى الأنسجة الضامة.

هناك أنواع متعددة من الأنسجة الضامة. أحدها عبارة عن مادة بسيطة، تملأ الفراغات الأكثر أهمية للهيكل العظمى بميزة واحدة: فهى صلبة جداً. جميع الأنسجة الضامة مبنية بصورة متشابهة.



هى مكونة من مادة لزجة وقوية، تضم خلايا وألياف دائمة. تتكون الألياف الداعمة من أحزمة بيضاء قوية جداً من "المادة البنية" أو مادة تسمى "إيلاستين". وبينما نجد أن العظام تقوى مع السنين وتظل أطرافها غضروفية، وتمنح المفصل إمكانية مرونة للحركة والانحناء. وهناك أعضاء أخرى فى الجسم مدعومة ومبطنة بالغضروف.

الأربطة تربط العظام ببعضها البعض. وهى مصنوعة من نسيج صلب معظمة من الألياف. وتقوم بوصل المفاصل، وتحول دون تحركها أكثر مما يجب، وإلى جانب ذلك توفر لها حرية الحركة.



مفصل الركبة كما يبدو من الداخل. يبطن الغضروف اطراف العظام ويحميها ويمتص الصدمات

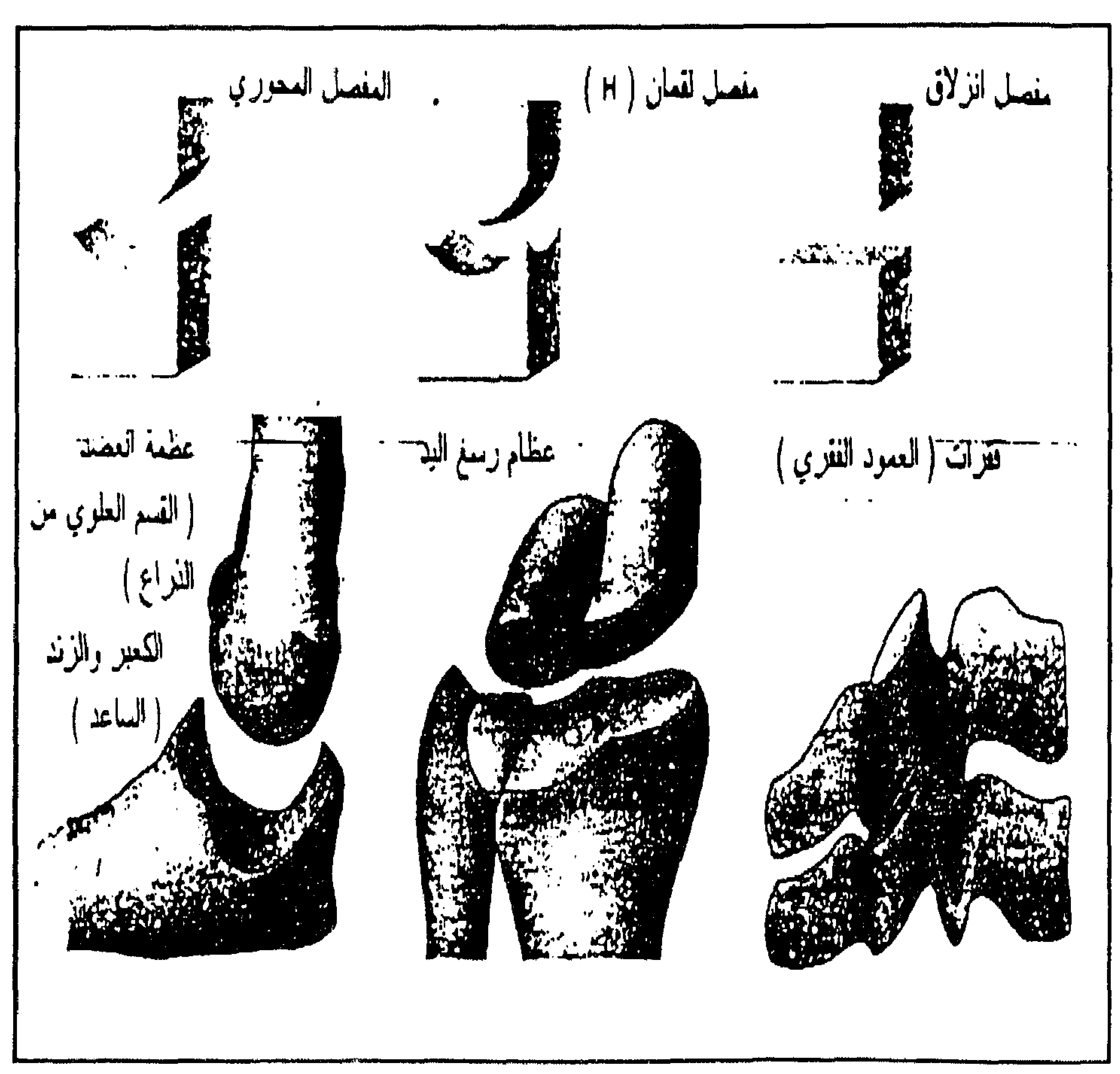
الأوتار هى بمثابة حبال زمبلكية، مصنوعة من أحزمة من ألياف "بنية" وهى تصل العضلات بالعظام أو بأجزاء أخرى من الجسم، وتمكن العضلات من القيام بعملية الشد. وتغطى الأوتار بغشاء أملس، يمكنها من الحركة بسهولة ونعومة.

المفاصل:

كل نقطة تلتقى فيها عظمتان تسمى مفصل..أحياناً تكون العظام ملتصقة ببعضها دون أن تتحرك. مثلاً: معظم المفاصل فى الجمجمة– لكـن المفاصـل، عموماً تمكن العظام من الحركة.

من المهم جداً أن تتحرك العظام بالاتجاه المطلوب، لذلك فإن المفاصـل مبنية بشكل يحول دون أية حركة ليست مطلوبة.

مفاصل الأصابع تمنح الأصابع إمكانية الحركة فى الاتجاه واحد فقط..

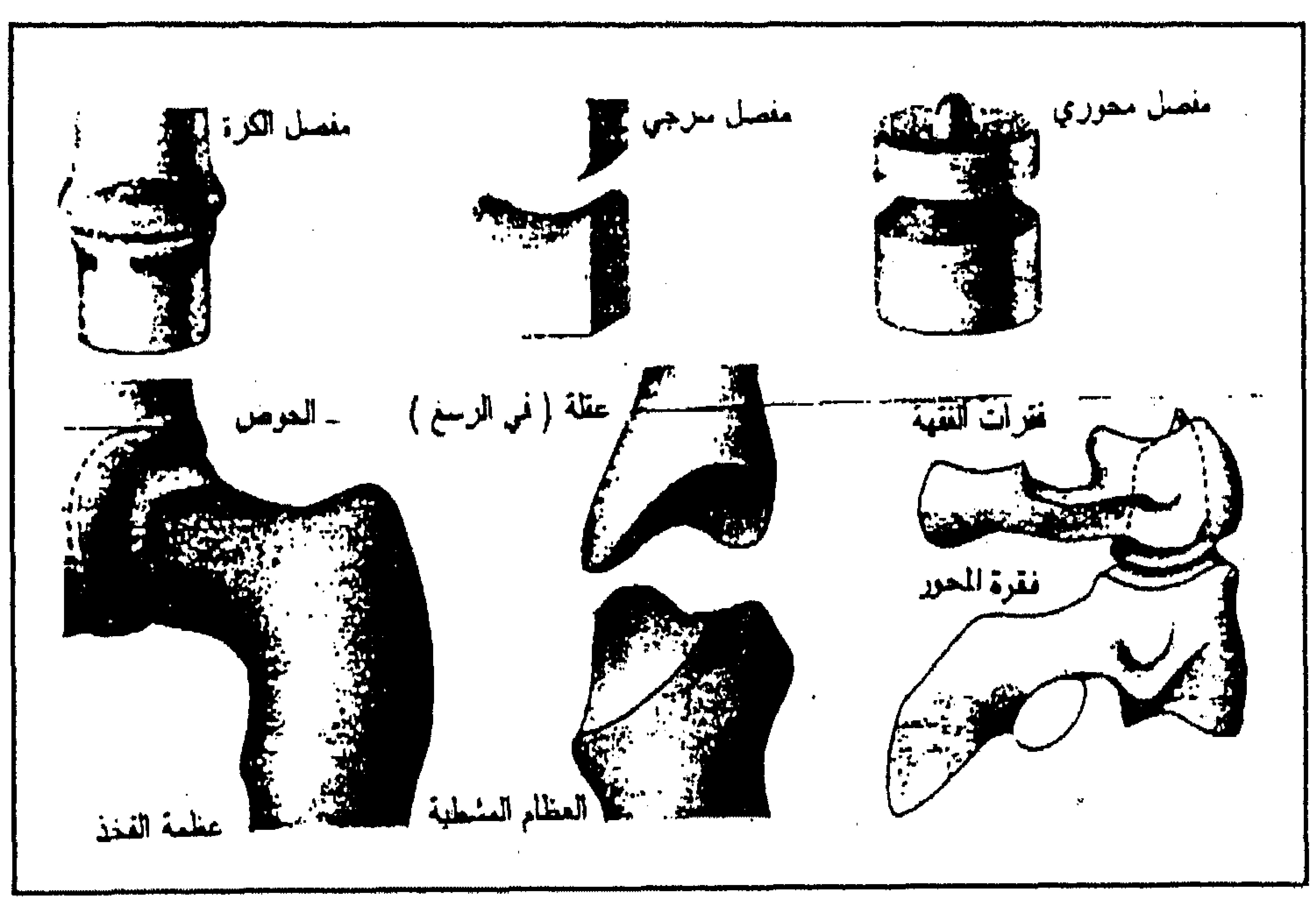


وإذا حاولنا ثنيها فى اتجاه معاكس، فقد نتسبب بالألم أو الضرر. وعمل هذه المفاصل يشبه عمل المفصلة المحورية.

يتحرك الرأس بطريقة. يمكن تحريكه من جانب لآخر وإلى أعلى وأسفل.
توجد فى الرأس مفاصل خاصة: الأول بين الجمجمة والفقرة الأولى والثانى بني الفقرة الأولى والثانية. وهذه المفاصل تمكن الرأس من التحرك فـــى اتجاهــات متعددة.

مفصل الكتف قوى، ومع ذلك فإنه يمكن الذراع من التحرك بحيرة فـــى كل الاتجاهات. فى طرف عظمة الذراع الطويلة توجد كرة صغيرة تلائم الحفرة الموجودة فى عظمة الكتف.

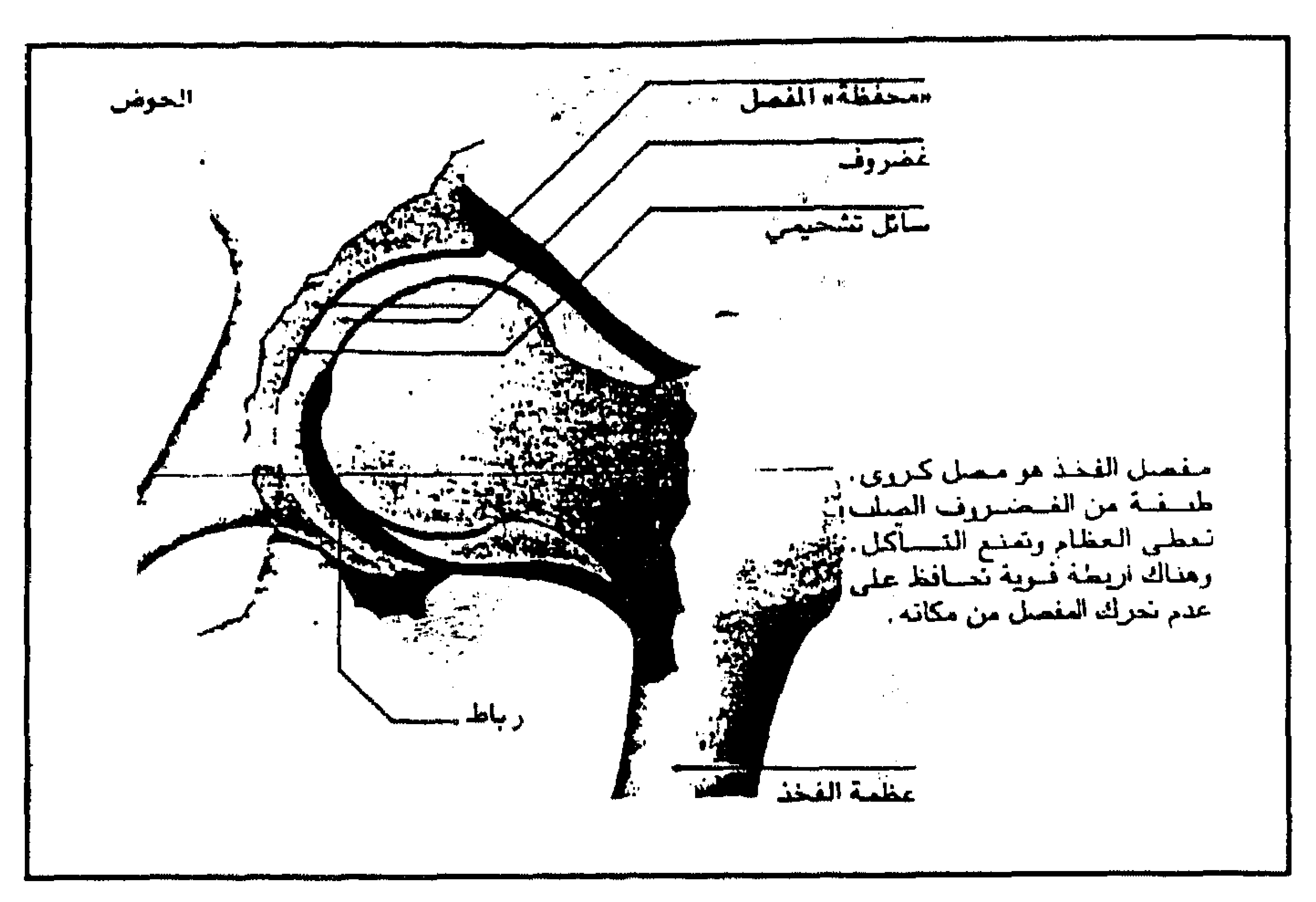
هناك مفصل كروى آخر يقع بين عظمة الفخذ والحوض.



المفاصل الموجودة بين فقرات العمود الفقرى تمكنه من القيـــام بحركـــة محدودة جداً. بحيث يظل العمود الفقرى ثابتاً وقادراً على حمل الجسم كله.

ونتيجة حركة العظم فى المفصل فإن العظم بحاجة إلى حماية من التآكل.

الغضروف الذى يغطى أطراف العظام أملس وقابل للشد بعض الشـــئ، مثل الجلدة اللينة. وهو يحول دون الاحتكاك الشديد أثناء الحركة.



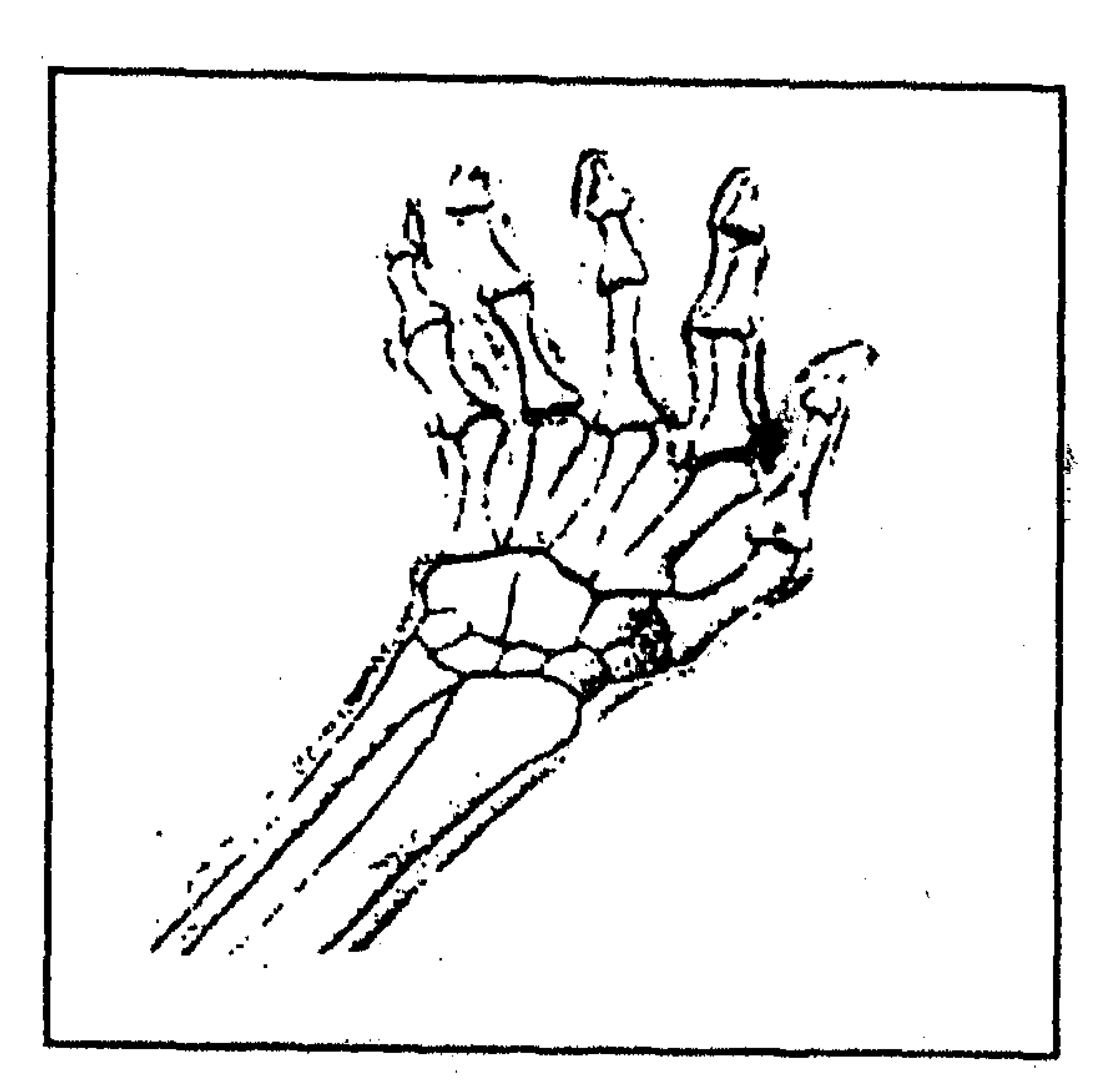
للتقليل من الاحتكاك تغطى المفاصل أنسجة ليفية خاصة وقوية. هذه الأنسجة تفرز سائلاً لزجاً يلعب دور زيت التشحيم. تفرز سائلاً لزجاً يلعب دور زيت التشحيم.

المفاصل الكبيرة فى الأيدى والأرجل مبنية لاحتمال الهزات القوية، التى تنشأ خلال المشى أو الركض أو القيام بحركات عنيفة وهى بحاجة إلى حماية إضافية، لذا فقد زودت بأكياس سائلية تسمى الأغشية السنوفية.

ترتبط عظام المفاصل ببعضها بواسطة أربطة، هذه الأربطة القوية تفسح مجالاً للحركة، ولكنها تمنع الحركة الزائدة للعظام التى قد تتسبب فى ضرر المفصل.

عندما يتحرك المفصل فإن أطراف العظام تنزلق الواحد فوق الآخر. وهذا يوضح كون أطراف العظام ملساء تماماً.

هناك أمراض معنية، مثل مرض التهاب المفصل تسبب فى التهاب فى المفاصل فتصبح أطراف العظم خشنة بعض الشئ، ما قد يؤدى إلى تصلب المفاصل أو الآلام عند المشى.



التهاب مفصلي يصيب المفاصل، وبخاصة مفاصل كف اليد، بحيث تصاب بالالتهاب وتؤدى إلى آلام شديدة.

تكوين العضلات:

العضلات هي مفتاح جميع حركات الجسم. فالعظام تمنح الجسم قوة لكننا لا نستطيع تحريكها بدون العضلات.

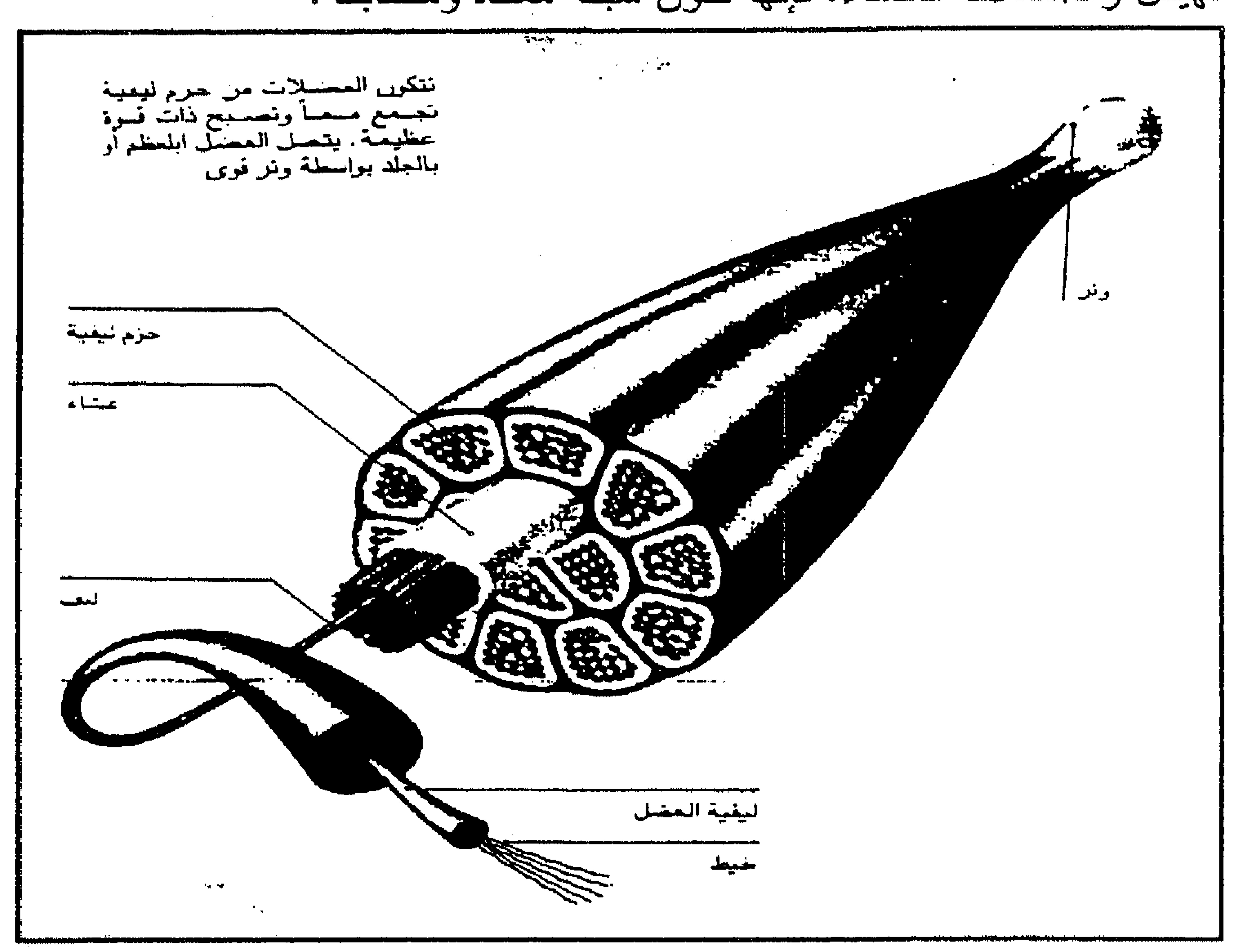
تشكل العضلات من الثلث إلى نصف وزن الجسم، أكبر العضلات فـــى الجسم هي عضلات الأرجل، العجز والذراع. وهذه العضلات تساعدنا على القيام بالحركات العادية، وهي تسمى عضلات الهيكل، أو العضلات الإراديـــة. إلا أن هناك أنواعاً أخرى من العضلات في الجسم.

العضلات في الأعضاء الداخلية وجدران الشرايين هي عضلات ملساء. وعموماً فنحن لا نتحكم بعملها، لأنها أوتوماتيكية..وظيفة هذه العضلات الحفـــاظ على انتظام عمل الجسم. وأحد الأدوار الهامة التي تؤديها عضلة ملساء هو دفع الغذاء في أنابيب الهضم.

عضلات القلب هي عضلات قوية وتعمر كثيراً، بما أن القلب يجـــب أن يعمل طيلة العمر، بدون توقف.

عضلات الهيكل العظمى مبنية من مجموعات كبيرة من الألياف الصغيرة تسمى ألياف عضلية. وهى متصلة ببعضها فى مجموعات تغطى بغشاء خفيف ومرن. يمكن للعضل أن تصل عدد الألياف إلى ٢٠٠٠، وهناك ألياف يبلغ طولها ٣٠سم. يوجد فى طرف كل عضلة وتر ليفى صلب يربط العضلة بالعظم.

يختلف تكوين عضلات القلب عن بقية العضلات فى الجسم. فألياف عضلات القلب متقاطعة ومتفرعة، وبدلاً من حزم مرتبة جيداً، مثل عضلات الهيكل والعضلات الملساء، فإنها تكون شبكة معقدة ومتشابكة.



كيف تعمل العضلات:

للعضلات هدف بسيط جداً. أما تتقلص أو ترخى حسب ما تتلقى الأوامر من الجهاز العصبى.

ويتقلص العضل عندما تقصر حزمة الألياف العضلية التى فى أدخله أو عندما تنتفخ. هكذا يقصر العضل كله ويصبح غليظاً.

تتفرع من الأعصاب ألياف صغيرة تتصل بالعضلات وتنتهى بمسطح صغير ومنبسط. عند صدور الأوامر من الأعصاب إلى ألياف العضل بالتقلص، يفرز المسطح كمية قليلة من المواد الكيماوية تؤدى إلى قصر الليف.

يحتوى الليف العضلى على حزم من الألياف الصغيرة الميكروسكوبية، تسمى الليفات العضلية، هذا الليفات مغطاة بنتوءات تشبه الأزرار والأسنان. عند وصول المادة الكيماوية إلى الليفات العضلية، فإن نوعين منها ينزلقات الواحدة فوق الآخر، ويزداد التحامهما نتيجة المواد المواد الكيماوية الموجودة فى الليف وأيضاً خشونة سطحيهما.

الإشارات التى تتلقاها الألياف العضلية بسيطة جداً: يتلقى أمراً بالتقلص، فيقصر ثم يرتخى بسرعة كبيرة، إلا إذا تلتقى أمراً إضافياً بالتقلص. كما كان عدد الألياف المتقلصة أكبر قصر العضل أكثر.

وعند الحاجة لتحريك العضل بقوة فوق جميع الألياف تتلقى أمراً بالتقلص فى نفس الوقت.

الطاقة العضلية:

كما هو الحال مع الآلة، فإن العضلات تعمل بواسطة الطاقة. تستمد العضلات طاقتها بواسطة مادة كيماوية توجد فى الجسم كله، تسمى ثالث فوسفات الأدينوزين "ف٣ أ".

هذه المادة تتحلل إلى مادة كيماوية أبسط تسمى ثانى فوسفات الأدينوزين "ف٢أ" وهكذا تصل الطاقة للعضلات وأماكن أخرى.

تتحول مادة ":ف٢أ" ثانية إلى "ف٣أ" بحيث يظل الجسم مزوداً باستمرار باحتياطى الطاقة.

تقوم هذه الطاقة بتحريك الليفات العضلية للعضل التى تقلص الألياف العضلية.

استخدام مادة "ف٣أ" كمصدر للطاقة يؤدى إلى تكوين عدة أنواع من الفضلات: ماء، حرارة، وغاز يسمى ثانى أكسيد الكربون وحامض اللبنيك.

يتم التخلص من ثانى أكسيد الكربون من الجسم أثناء التنفس، أما حامض اللبنيك فيتحلل بواسطة الأكسجين الذى نتنفسه.

عندما نبذل جهوداً متعبة فإن الفضلات لا تصرف بسهولة ويسبب كمية الحرارة الكبيرة التى تتكون فإننا نشعر بالحرارة، ونتنفس لطرد ثانى أكسيد الكربون التنفس العميق يزود الجسم بالمزيد من الأكسجين لتحليل حامض اللبنيك. وبالتالى فمن المحتمل أن تتراكم كمية كبيرة من حامض اللبنيك لا يمكن للجسم التخلص منها بسهولة. والنتيجة هى: الشعور بالتعب والآلام. لكنها تختفى عندما نستريح. فالأكسجين يقوم بتحليل فضلات حامض اللبنيك.

الجهاز العضلى:

تختلف العضلات كثيراً بالنسبة لحجمها. أصغر العضلات هى تلك العضلات التى تربط العظميات السمعية فى الأذن الوسطى. وهى تتكون من ألياف قليلة فقط.

أما أكبر العضلات فهى عضلات الإلية. معظم العضلات هى عضلات زوجية، أى أنه توجد فى جانبى الجسم عضلات متشابهة. تلعب عضلات الهيكل عدة أدوار، ولكن أهمها تلعب دوراً فى الحركة واستقرار توازن الجسم. هناك عضلات لها شكل القصبة. فهى ذات شكل بيضوى فى المركز ومدببة فى الأطراف، حيث تلتقى الأوتار المتصلة بالعظم.

هناك عضلات أخرى تقصلها. وهناك عضلات تتصل بشكل مباشر بعضلات أخرى تزيدها قوة عند التقلص.

تلعب عضلات الصدر والقسم العلوى من الظهر دوراً فى عملية التنفس وحركة الأيدى.

العضلات الممتدة على طول القسم السفلى من العمود الفقرى تساعدنا على الانتصاب. وتوجد أمام المعدة شرائح دقيقة من العضلات تحمى الأعضاء الداخلية فى داخل البطن.

قد تكون هناك عضلات مسطحة وطويلة، تسبه الرافعة أو أية أشكال أخرى، حسب نوع العملية التى تنفذها.

العضلة كرافعة:

تقوم العضلات بتحريك العظام حسب نظرية الرافعة تماماً. بإمكان حركة خفيفة لعضلة متصلة بأحد أطراف العظم أن تؤدى إلى حركة أكبر بكثير فى الطرف الآخر من العظمة.

تنقل قوة العضلات إلى العظم بواسطة الأوتار، وبعض هذه الأوتار طويل جداً. مثلاً بعض العضلات التى تحرك الأصابع موجودة فى الساعد وتتصل بالأصابع بواسطة أوتار طولها ٢٠ - ٢٥ سم.

وعموماً، لكل عضلة توجد عضلة مماثلة وعكسية. العضلة الثنائية الرأس، تقع فى مقدمة القسم الأعلى من الذراع، تتقلص وتنحنى وترفع الساعد على شكل رافعة ولكى نجعل الذراع مستقيمة فإننا نستخدم العضلة الثلاثية الرأس، الوجودة فى القسم الخلفى من الذراع، إذ تتقلص وتسحب رسغ اليد إلى أسفل أى أن عملها عكس عمل العضلة الثنائية.

عندما تكون العضلة مرتخية تماماً فإنها تكون لينة جداً. وللحفاظ على سلامة العضلة هناك حاجة لشدة خفيفة معينة. كل زوج عضلي يتلقى أوامر من الأعصاب باستمرار. هذه الإشارات قليلة، لكنها تحافظ على تقلص العضلة بصورة خفيفة طيلة الوقت.

العضلات التى لا تستخدم تضمر وتصبح لينة وضعيفة، وعمرها قصير. هذا ما يحدث عندما يتم وضع الذراع أو الرجل المكسورة فى الجبس. فى هذه الحالة تضمر العضلات، ولكنها تعود إلى وضعها السابق بعد عدة تمارين.

العمود الفقرى والجذع:

يتكون العمود الفقرى من شبكة معقدة من العظام (فقرات)، العضلات، الأربطة، الأوتار والغضروف. كل هذه الأعضاء تتحد فى بناء قوى وصلبن يتمتع بقدر معين على الحركة.

بإمكان العمود الفقرى والجسم كله الانحناء إلى الأمام، الخلف والجانبين وكذلك الدوران فى الوسط. هذه الحركة تتم بمساعدة عدد كبير من العضلات، بعضها يمتد على طول الظهر كله.

بعض العضلات متصل بالفخذ، الذى يلعب دور مرساة الأمان عندما تشد العضلات العمود الفقرى وتجعله مستقيماً.

حركة الدوران تتم بواسطة عضلات تمتد داخل التجويف البطنى وحوله إذا قمنا بإدارة القسم العلوى من الجسم، يمكننا أن نشعر أن بعض العضلات تتقلص.

وعلى الرغم من أن الفقرات مربوطة ببعضها جيداً بواسطة الأربطة فإننا نستطيع أن نحنى العمود الفقرى وذلك بفضل الأقراص الغضروفية السمكية والمرنة الموجودة بين الفقرات، التى تضغط قليلاً غن الانحناء. بعض النتوءات العظيمة الموجودة فى الفقرات تنزلق وتتشابك ببعضها عندما يكون العمود الفقرى محنياً، وهكذا تكون الحركة محدودة باتجاهات معينة.

الوجه والحنجرة:

تعبيرات الوجه هى جزء من اللغة اليومية لدى الإنسان. وبواسطتها يمكننا التعبير عن حالات نفسية ومشاعر دون اللجوء إلى الكلمات، الابتسامة، تجعد الجبين، تقليص الأنف أو رفع الحواجب، كلها تساعدنا على نقل الإشارات دونما حاجة للكلام. ويمكنها أيضاً أن تكون جزءاً من الحديث. إننا نقوم ببث هذه الإشارات طول الوقت، ونتلقاها كذلك من ملامح الآخرين، دون أن ننتبه لذلك.

لغة التعبير بوساطة ملامح الوجه، تعتبر جزءاً من "لغة الجسم" تنفذ بواسطة عضلات الوجه. توجد في الوجه أكثر من ثلاثين عضلة، معظمها متصلة بالجمجمة وبالجلد أيضاً.

قسم من العضلات يقوم بأغراض معينة. منها، مثلاً، العضلات التى تمر من جانبى الوجه إلى زاوية الفم فهى تشد زوايا الفم عندما نبتسم.

وهناك عضلة أخرى تحيط بالعين على شكل حلقة منبسطة، دورها تقليص العين عندما تتعرض للضوء القوى.

ويوجد فى الجبين شريط عريض من العضلات، تعمل على تقليصه وتساعد فى رفع الحواجب أيضاً.

حركة الشفاه تنفذها مجموعة من العضلات، وهى التى تنفذ الحركات الدقيقة المطلوبة للكلام. الشفاه هى الجزء المتحرك الرئيسى فى الوجه. وبإمكانها التحرك باتجاهات كثيرة. الفم والأعضاء المحيطة به قادر على التحرك بأشكال عديدة ومختلفة.

عندما نقوم بتناول الطعام فإن العضلات الموجودة فى الخدين وعلى جانبى الرأس تحرك الفك على هيئة "قضم" أو "طحن" أو "جرش". وهناك شبكة أخرى من العضلات تغطى جانبى الرأس وتصل حتى الصدغين، وهى تقوى انقباض الفكين عندما نطبق على أسناننا. وهناك عضلات تحرك الفك من جهة لأخرى، إلى الأمام والخلف.

الشفاه العضلية والخدين يلعبان دوراً فى عملية الأكل. فهى تحافظ على بقاء الطعام فى الفم بمساعدة اللسان المكون كله تقريباً من العضلات. اللسان سهل الحركة ويكنه التحرك بخفه ودقة متناهية. وبالإضافة إلى أنه يقوم بتوجيه الطعام نحو الإنسان، فإنه يلعب دوراً هاماً فى الكلام. وهناك عضلات أسفل الفم، وفى سقفه فى الحلق تقوم بعملية البلع.

تحت افك السفلى، فى القسم العلوى من العنق، تقع الحنجرة. وهى التى تصدر الأصوات التى نستعملها فى الكلام، بالتعاون مع الشفتين واللسان. الهواء

الذين نتنفسه يمر من الحنجرة ويهز شريطين من الأنسجة المرنة: أوتار الصوت.

أثناء التنفس الاعتيادى تكون الأوتار بعيدة عن بعضها. وعندما نتكلم، تقوم العضلات بتقريبها الواحد من الآخر، ليهزهما تيار هواء ينتج على أثره الصوت. تقوم العضلات بتغيير المسافة بين الأوتار، لإنتاج صوت عال أو منخفض.

كف اليد والرسغ:

أكثر الأعضاء المستخدمة فائدة فى جسم الإنسان هما الكفان. الكف جهاز متطور جداً. صحيح أنه يمكن صناعة آلات تقلد حركات معينة تقوم بها اليد، لكن لا توجد هناك آلة يمكنها تنفيذ العمليات المتنوعة التى تقوم بها اليد.

بإمكان الأيدى القيام بحركات حساسة ودقيقة، أو بحركات سريعة قوية. بإمكان أصابعنا الإمساك بالأشياء بكافة الأشكال تقريباً، وبما أن أذرعنا طويلة فإنه بعيدة المدى أيضاً.

إن تخصيص منطقة كبيرة فى المخ لمراقبة الأيدى تؤكد أهميتها الكبرى، وتتكون اليد من عدد كبير من العضلات الصغرى، وجميعها متصلة بالأعصاب تؤدى إلى المخ. توجد أنواع مختلفة من المفاصل فى اليد والذراع، تجعلنا نقوم بتحريكها بحرية، وبقوة أيضاً. هناك مفاصل بسيطة تسبه المحاور تحرك الأصابع إلى أعلى وأسفل. مفصل الإبهام له حرية أكثر، ويسمح بالحركة فوق سطح اليد، وهذا هو السبب أيضاً فى مرونة كف اليد المتزايدة عند الإمساك بالأشياء. لو حاولنا رفع عملة معدنية عن الأرض بدون مساعدة الإبهام لأدركنا ذلك.

يوجد فى الرسغ عدد كبير من العظام المربعة، التى تمكن كف اليد من التحرك بحرية فى أى اتجاه. والساعد يدور أيضاً عندما تدور العظام الطويلة عند مفصل المرفق.

الأرجل:

تكوين الأرجل هى على نفس طريقة تكوين الذراعين، لكنها أطول منها وأقوى. وبما أن أرجلنا طويلة يمكننا الركض بسرعة. لكن طول العظام لا يكفى، بل يجب أن تكون أثقل وأقوى ليمكنهما من تحمل قوة العضلات واصطدام قدم الرجل بالأرض. وحتى المشى، الذى يعتبر عملاً اعتيادياً، يتطلب جهداً جباراً من الجهاز العصبى والعضلات والهيكل العظمى، بالتعاون مع المفاصل على طول الرجل كلها، من أصابع القدم حتى الخاصرين.

تتمتع عضلات الأرجل بقوة كبيرة. بالإضافة إلى أنها تحمل ثقل الجسم عندما نقف، فإنها تمارس قوة إضافية لتحريك الجسم إلى الأمام، عندما نعدو.

تقع معظم عضلات الرجل فى الفخذ. عضلات الفخذ، بمساعدة عضلات العجز، تلعب الدور الرئيسى فى عملية المشى. ولعضلات الساق دور آخر فهى تقوم بضغط القدم بقوة إلى أسفل عندما نمشى، وتعطى "الدفعة" الأخيرة التى تحرك الجسم كله إلى الأمام.

مراحل النمو الحركية:

هذا تسلسل زمنى للاكتساب المهارات الحركية للاطفال من الولادة حتى ٦ سنوات:

طفل حديث الولادة :يدير رأسه نحو اتجاه مفضل، سواء وضع على بطنه أو ظهره ويثني أطرافه إلى ناحية جسمه .ويبقي الطفل يديه مقبوضتين معظم الوقت وبسبب الامساك الانعكاسي اللا ارادي فإنه يمسك باصبعك بقوة وبضجيج مفاجئ فإنه يفرد أصابع يديه في حركة اجفال انعكاسية لا ارادية.

عمر الطفل ٤ اسابيع: ما تزال عضلة الرقبة ضعيفة في هذه المرحلة ومن الممكن ان يتدلى رأسه اذا لم تقم الأم بإسناده واذا وضع على بطنه فإنه يستطيع رفع ذقنه من مستوى السرير بضع ثواني، وإذا امسك به وهو في وضع

الجلوس فقد يتمكن من رفع رأسه للحظة. امساك الطفل الانعكاسي غير الارادي يضعف ولكنه يظل مبقيا على يديه مقبوضتين.

عمر الطفل ٦ اسابيع: يستطيع ان يرفع وجهه بمستوى ٤٥ درجة من سطح السرير وعندما يسند ليجلس فإن رأسه لا يتدلى بالقدر الذي كان يحدث من قبل. وفي هذهالمرحلة تصبح ركبتاه ووركاه اقوى وليست مثنية كما كانت. يكاد يكون امساك الطفل الانعكاسي غير الارادي قد انتهى تماما وفي هذه المرحلة تكون يدا الطفل مفتوحتينمعظم الوقت.

عمر الطفل ٨ اسابيع: يستطيع رفع رأسه الى أعلىعندما يكون في وضع الجلوس أو الوقوف او عندما يكون منبطحا. ويستطيع ابقاء رأسه في خط مستقيممع بقية جسمه عندما يكون منبطحا. تصبح يدا الطفل مفتوحتين بصورة اكثر ارتخاءا ويبدأ بالشعور بهما.

عمر الطفل ١٢ اسبوع: يستطيع الابقاء على رأسه مرفوعة باستمرار عندما يكون منبطحا واذا وقف او جلس فإن رأسه لا يتدلى ابدا.اختفى امساك الطفل الانعكاسيويبدأ بالنظر الى يديه، ويمسك بخشخيشة اطفال اذا ما وضعت في يدهوقد يبقيها بضع دقائق.

عمر الطفل ١٦ اسبوع: يحب الجلوس في هذا العمر والنظر الى الأشياء الموجودة حوله ولكنه يحتاج الى اسناد. واذا كان مستلقيا فيستطيع النظر الى الوجوه بصورة مستقيمة. أصبح بمقدوره السيطرة على يديه وقدميه ويحركهم مع بعضهم بعض، كما يستطيع هز الخشخيشة ولكنه لا يستطيع التقاطها. ويمكنه جذب ملابسه فوقوجهه.

عمر الطفل ٢٠ اسبوع: اصبح الطفل متحكما بصورة كاملا برأسه. اكتشف الآن اصابع قدميه ويضع يده وكل الأشياء في فمه. يمسك بالأشياء الكبيرة بكلتا يديه.

عمر الطفل ٢٤ اسبوع: اصبحت العضلات قوية بدرجة كافية تجعله قادرا على حمل جزء كبير من جسمه على ذراعيه ويستطيع في هذا العمر الجلوس واضعا يديه امامه.كما يستطيع رفع يديه مطالبا ان يحمل. اصبحت حركاته اكثر دقة ويستطيع نقل الاشياء من يد الى اخرى ويستطيع الامساك بزجاجة الرضاعة.

عمر الطفل ٢٨ اسبوع: يستطيع حمل وزن جسمه بيده وهو منبطح على بطنه فوق الأرض ويجلس من دون مساعدة ويرفع رأسه تلقائيا عندما يكون مستلقيا على ظهره. يستطيع ان يمسك بأصابع يديه ويحول من يد الى اخرى بسهولة ويبقي على الأشياء داخل يده.

عمر الطفل ٣٢ اسبوع: قد يحاول التحرك ويمد يده للإمساك بلعبته وقد يهز جسمه إلى الأمام والخلف. وتكون ركبتاه قد أصبحت أقوى وهو يستمتع بحمل وزن جسمه بالوقوف. يبدأ بضرب لعبه وتمزيق الورق.

عمر الطفل ٣٦ اسبوع: يستطيع حمل وزن جسمه على ساقيه. ويبقي على توازنه ويتدحرج ويحاول الحبو. يقل ادخال الأشياء الى فمه ويستطيع الاشارة باصبعه السبابة ويلتقط الأشياء الصغيرة بسهولة.

عمر الطفل ٤٠ اسبوع يحبوويغير مواضعه من الجلوس الى الاستلقاء ويبدأ بلوي جذعه من جهة الى اخرى اثناء جلوسه.يلتقط باستخدام السبابة والابهام ويرمي الأشياء عامدا. ويكون لديه القدرة على بناء برج من مكعبين.

عمر الطفل ٤٤ اسبوع: يستطيع التحرك بصورة كاملة وسيحاول رفع قدمه اثناء جلوسه. يستطيع التخلي عن الاشياء بسهولة ويضع الاشياء داخل حاوية. ويحب اللعب الذي ينطوي على تصفيق باليدين.

عمر الطفل ٤٨ اسبوع يستطيع المشي بجانبيه ممسكا بقطع اثاث المنزل ويستطيع الدوران عندما يكون بوضع الجلوس والتقاط أشياء دون تأرجح. يحاول الامساك بكتلتين في احدى يديه.

عمر الطفل سنة واحدة :يستطيع الطفل المشي اذا امسكته بيد واحدة. يستطيع تغذية نفسه وتقل كمية الطعام التي تسقط منه.

عمر الطفل ١٣ شهر يستطيع الوقوف مستقلا وقد يخطو خطوته الأولى، يستطيع رسم خطوط بقلم ويمسك بكتلتين في يد واحدة.

عمر الطفل ١٥ شهر يستطيع الركوع وخفض جسمه ليجلس بدون مساعدة كما يستطيع الوقوف والحبو الى الطابق العلوي والمشي وتكون خطواته غير متساوية. يستطيع اخذ الكوب والامساك به والشرب منه ووضعه على الارض. ويستطيع اطعام نفسه بالملعقة.كما يستطيع بناء برج من ثلاث مكعبات .وارتداء بعض ملابسه.

عمر الطفل ١٨ شهر :مشي مستقلو بثبات اكبر.صعود سلم بمساعدة اليد فيستطيع صعود الدرج من دون مساعدة واضعا قدميه على كل عتبة. يستطيع تقليب صفحتين او ثلاث صفحات من كتاب واحد يستطيع ان يفتح السحاب ورسم خطوط على الورق.-جلوس بمفرده فوق كرسي.

عمر ٢١شهر صعود سلم بمساعدة ليد. ينزل من السلم بمساعدة اليد. يجلس القرفصاء.

عمر سنتان يجري بسرعة، ينزل و يصعد السلم بدون مساعدة، يركل الكرة برجلة.

عمر ٣ سنوات يمشي على حافة القدمين ،يجري على حافة لقدمين، يقود درجة بثلاثة عجلات ويدرج على البدالة.يستطيع القفز برجلين مضمومتين، ويقف على رجل واحدة .يصعد السلم بتناوب الرجلين.

عمر ٤سنوات ينزل السلم بتناوب الرجلين، يقف على رجل واحدة (٤-٨ ثواني)، يقفز على رجل واحدة.

عمر ٥ سنوات يقفز من رجل الى أخرى، يقف على رجل واحدة ٨ثواني فما فوق، يمشي بخطوات عادية.

عمر ٦سنوات يقفز باصابع القدمين فوق علو ٣٠سم، يقفز برجل واحدة مع غلق لعينين.

التطور الحركي للطفل في مرحلة ما قبل سن المدرسة:

تعد مرحلة ما قبل سن المدرسة مرحلة حيوية ومهمة جداً للتطور الحركي عند الأطفال، فبعد إن تنتهي سنين مرحلة الطفولة بنهاية السنة الثالثة من عمر الطفل تفسح المجال لمرحلة أعلى هي مرحلة ما قبل المدرسة والتي تمتد من ٣ إلى ٧ سنوات إذ تمثل ازدياد مهارة الطفل في أوجه النشاط الحركي، إذ يشير (وجيه محجوب وآخرون ٢٠٠٠) بأن "مرحلة ما قبل المدرسة هي مرحلة إتقان أشكال الحركات المختلفة وكذلك الحصول على إمكانية الربط الحركي فضلاً عن ذلك فأنها تعد مرحلة البناء الأساسي للتوافق الحركي ويصل التعلم إلى أعلى مستواه في هذه المرحلة وان التطور الحركي للطفل في هذه المرحلة يظهر في ثلاث اتجاهات وهي:-

- الزيادة السريعة لكمية الإنجاز.
- التحسن الواضح لنوعية الحركة.
- الزيادة في أنواع أشكال الحركات المسيطر عليها حل الواجبات المختلفة"[1].

تمتاز حركات الطفل في بداية السنة الثالثة من عمره بالشدة وسرعة الاستجابة والتنوع في كمية الحركات التي يؤديها فبعد إن كانت حركاته في السنتين الأوليتين من عمره تشمل على المشي وتحريك أعضاء الجسم والمسك بالأشياء بصورة عشوائية وغير منتظمة نجد إن هذه الحركات تأخذ صوراً شتى

---

(١) وجيه محجوب وآخرون.(٢٠٠٠)، المصدر السابق، ص١٣٧.

كالجري، والقفز من أعلى إلى أسفل، والقفز لمسافات بعيدة، والتزحلق وصعود ونزول السلم، والسير على أطراف الأصابع، وركوب الدراجة ذات الثلاث عجلات والعجلتين، وان هذه الحركات تعتمد على العضلات الكبيرة في الجسم.[1]

"ويتطور النمو الحركي تدريجياً خلال مرحلة ما قبل المدرسة فالطفل يستطيع ضبط الكثير من حركاته، وتحدث بعد الخامسة من العمر تطورات أساسية تتمثل بنمو الحركات الدقيقة المتناسقة وتشمل مجموعة من العضلات الصغيرة التي تستعمل في رمي الكرات ومسكها.

وفي مهارة الكتابة، وعندما يكون الطفل في عمر السادسة يكون قادراً على التكيف لمتطلبات المدرسة والمساهمة في النشاطات والألعاب مع الأفراد"[2].

أما تعلم الحركات فيكون مختلفاً لدى الأطفال ، إذ يتم على مقدار تعلمهم لشكل الحركات المتعددة والمعقدة والتي تكون بمثابة قاعدة أساسية للحركات الجديدة وتوجد اختلافات كبيرة في السنين الأولى من مرحلة الطفولة فلكل سنة لها تطورها الحركي الذي يختلف عن السنة التي قبلها أو بعدها ولكن تؤخذ كمرحلة واحدة وتسمى مرحلة ما قبل المدرسة.

ويختلف التطور الحركي كذلك عل أساس الفروق الفردية أيضاً فتكون قابلية التقدم بالحركات والمهارات على أساس البناء الحركي والتوازن، وتنفيذ الحركات المركبة، فطفل السنة الرابعة مثلاً يختلف عن طفل السنة الخامسة والسادسة في أداءه الحركي. إن الحركات في هذه المرحلة تتميز بالقوة والسرعة، وان البناء الحركي للمهارة يتحسن وكذلك يظهر الوزن والنقل الحركي

---

(١) مصطفى فهمي. سيكولوجية الطفولة والمراهقة. القاهرة: مكتبة مصر، ١٩٧٤، ص٥٣.

(٢) صباح حنا هرمز ويوسف حنا إبراهيم. علم النفس التكويني، الطفولة والمراهقة. الموصل: مديرية دار الكتب ، ١٩٨٨، ص٨٠.

وتصل المرونة إلى أبعد مداها الحركي إذا ما استغلت بشكل صحيح، لأنها مرحلة إتقان الصفات الحركية.

ومن خلال ما تقدم نستطيع القول بأن الطفل في هذه المرحلة يتعلم المهارات الحركية الأساسية ويتقنها والتي تعد أساس جميع الحركات المختلفة والمتقدمة التي يحتاج إليها لتطوره اللاحق ويظهر استخدام هذه المهارات الأساسية في ألعابه المختلفة، إذ إن استعداد الطفل للتطور الحركي في مراحله المتقدمة يعتمد اعتماداً كبيراً على بناء الأنماط الحركية التي تكونت عند الطفل في وقت سابق، ونلاحظ بأن هناك فرقاً في الأداء الحركي بين الطفل في السنة الثالثة والطفل في السنة الرابعة والخامسة ويظهر هذا الفرق في كيفية الأداء، ومستوى الإتقان، وربط هذه المهارات بمهارات حركية أخرى، وترتبط سرعة تطور النمو الحركي للطفل بالفرص المتاحة له لممارسة الأنشطة الحركية المختلفة.

رابعا: مفهوم المهارات الحركية الأساسية وأهميتها:

إن مصطلح المهارات الحركية الأساسية (Fundamental Motor Skills) يطلق على النشاطات الحركية التي تبدو عامة عند معظم الأطفال وتتضمن نشاطات مثل رمي الكرات والتقاطها، والقفز والوثب، والحجل، والتوازن، وتعد ضرورية للألعاب المختلفة التي يقوم بها الأطفال. (١)

ويضيف (علاوي ورضوان ١٩٨٧) إن مصطلح المهارات الحركية الأساسية يشير إلى "بعض مظاهر الإنجاز الحركي التي تظهر مع مراحل النضج البدني المبكرة مثل الحبو، والمشي، والجري، والدحرجة، والوثب، والرمي، والتسلق، والتعلق، ولأن هذه الأنماط Patterns الحركية تظهر عند الإنسان في

---

(١) صباح حنا هرمز ويوسف حنا إبراهيم. علم النفس التكويني، الطفولة والمراهقة. الموصل: مديرية دار الكتب ، ١٩٨٨، ص٨٠.

شكل أولي،لذا يطلق عليها أسم المهارات الحركية الأساسية Fundamental Skills أو الرئيسية Basic Skills.

كما عرفها (السامرائي وأحمد ١٩٨٤) بأنها "تلك الحركات الطبيعية الفطرية التي يزاولها الفرد ويؤديها بدون إن يقوم أحد بتعليمه إياها مثل المشي، والجري، والقفز، والتعلق".

بينما عرفت (ماجدة علي ١٩٩٩) المهارات الحركية الأساسية بأنها "أشكال ومشتقات الحركات الطبيعية والتي يمكن التدريب عليها واكتسابها في عديد من الواجبات الحركية التي تشكل تحدياً لقدرات الطفل من اجل اكتساب حصيلة جيدة من مفردات المهارات الحركية".

وتعد المهارات الحركية الأساسية متطلباً رئيسياً وقبلياً لأغلب المهارات المتعلقة بالألعاب الرياضية، وان الفشل في الوصول إلى التطور والإتقان لهذه المهارات يعمل كحاجز لتطور المهارات الحركية التي يتم استخدامها في الألعاب الرياضية إذ تؤكد ذلك (فريدة عثمان ١٩٨٤) أنه "من الصعب إن يصبح الفرد ناجحاً في الأداء الحركي في لعبة كرة السلة على سبيل المثال إذا لم تصل مهاراته الأساسية في الرمي واللقف والمحاورة والجري إلى مستوى النضوج فهنالك (حاجز مهاري Proficiency Barrier) بين نمو أنماط مرحلة المهارات الحركية الأساسية وأنماط مرحلة مهارات الألعاب"، كما يؤكد ذلك (شفيق حسان ١٩٨٩) بأن الطفل إذ لم يتمكن من تطوير المهارات الحركية الأساسية في مرحلة ما قبل المدرسة سوف يؤدي ذلك إلى مواجهة الطفل صعوبات كبيرة في تعلم مهارات الألعاب الرياضية في مراحل الطفولة والمراهقة وهذا ما يسمى ب "حاجز الكفاءة.

ويضيف (راتب ١٩٩٩) إلى إن المهارات الحركية الأساسية التي تمتد فترتها ما بين ٢-٧ سنوات تحتل أهمية مميزة بالنسبة لتطور مراحل النمو الحركي، وتعد اساساً لاكتساب المهارات العامة والخاصة المرتبطة بالأنشطة

الرياضية المختلفة في مراحل النمو التالية وخاصة أثناء فترة الطفولة المتأخرة والمراهقة [١].

وتضيف الباحثة بأن هذه المهارات تعد بمثابة القاعدة الأساسية للممارسة الحركية للطفل إذ تعد الأساس المتين الذي تبنى عليه غالبية الألعاب الرياضية، لذلك فمن الأهمية إن تتبوأ مناهج تطوير المهارات الحركية الأساسية وأنماطها لمكانة الملائمة والمبكرة من حياة الطفل.

وان هذه المهارات يجب إن لا تنال منا هذا الإهمال من خلال افتراض غير سليم مغزاه إن الطبيعة كفيلة بتنميتها.

فعلى الرغم من إن تطور هذه المهارات يرجع إلى عوامل وراثية، إلا إن البيئة وما يتصل بها من تعليم وتدريب لها دور كبير في تطويرها لذلك فمن الأفضل إن نكسب ظروفاً بيئية مناسبة لتطوير هذه المهارات في مرحلة ما قبل المدرسة حيث تعد هذه المرحلة مرحلة حيوية ومهمة للتطور الحركي عند الأطفال.

إذ يؤكد (يعرب خيون ١٩٩٤) بأنه "من المهم توفير ظروف بيئية جيدة لأطفال ما قبل المدرسة لغرض إعطاءهم فرصة تطوير المهارات الحركية الأساسية فطفل المدرسة الابتدائية الذي لم تتوفر له الرعاية والتشجيع والمناخ الملائم نجد أنه يقوم برمي الكرة أو الوثب مستخدماً أنماطاً حركية لا تتعدى تلك التي يقوم بها طفل في الثالثة من عمره"[٢].

---

(١) أسامة كامل راتب. النمو الحركي، مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهق. القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٩، ٢٠١.

(٢) يعرب خيون عبد الحسين. تأثير ميدان لعب مقترح في تطوير بعض القدرات البدنية والحركية لأعمار (٧-١٠) سنوات، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٩٤، ص١٧.

تصنيف المهارات الحركية الأساسية:

لقد تضمنت المؤلفات المتنوعة من بحوث ودراسات وكتب في مجال المهارات الحركية الأساسية تصنيفات متعددة لهذه المهارات وذلك نظراً لتباين وتنوع وجهات النظر.

ولكن يمكن تصنيف المهارات الحركية الأساسية إلى ثلاث فئات رئيسية تمثل وجهة نظر كل من (دافيد جاليهيو ١٩٨٢) [1]، و(الخولي وراتب ١٩٨٢) [2]، و (فريدة عثمان ١٩٨٤) [3]، و(إسامة راتب ١٩٩٩) [4]، و (عبد الوهاب النجار ١٩٩٩) [5].

وفيما يأتي عرض لتصنيفات المهارات الحركية الأساسية حسب وجهات النظر السابقة:-

أولاً: المهارات الانتقالية:

وهي تلك المهارات التي تؤدي إلى تحريك الجسم من مكان إلى آخر عن طريق تعديل موقعه بالنسبة لنقطة محددة على سطح الأرض.

وتشمل المهارات الانتقالية، المشي، والجري ، والوثب الطويل والعمودي، والحجل والتسلق.

---

(1) Gallahua, David L., Understanding Motor Development in Children, New York, Johnwilcy and Sons, 1982. p.176

(٢) أمين أنور الخولي وإسامة كامل راتب، (١٩٨٢). المصدر السابق، ص١٤٤-١٤٥.

(٣) فريدة إبراهيم عثمان. المصدر السابق، ص ٦٣-١٠٩.

(٤) إسامة كامل راتب. المصدر السابق، ص٢٠٤-٢٧٧.

(٥) عبد الوهاب محمد النجار. المهارات الحركية الأساسية لتلاميذ المرحلة الابتدائية. الرياض: الأتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة، ١٩٩٩، ص١٨-٢٠.

ثانيا: مهارات المعالجة والتناول:

وهي تلك المهارات التي تتطلب معالجة الأشياء أو تناولها بالأطراف كاليد والرجل أو استخدام أجزاء أخرى من الجسم وتتضمن هذه المهارات وجود علاقة بين الطفل والأداة التي يستخدمها وتتميز بإعطاء قوة لهذه الأداة أو استقبال قوة منها، وتجمع مهارات المعالجة والتناول بين حركتين أو أكثر، ومن خلال هذه المهارات يتمكن الأطفال من استكشاف حركة الأداة في الفضاء من حيث تقدير كتلة الشيء المتحرك، والمسافة التي يتحركها، وسرعة واتجاه الأداة، وتشمل مهارات المعالجة والتناول مهارات كالرمي، والاستلام(اللقف)، والركل، ودحرجة الكرة، وطبطبة الكرة، والضرب، والالتقاط.

ثالثا: مهارات الاتزان الثابت والحركي:

وهي تلك المهارات التي يتحرك فيها الجسم حول محوره الرأسي أو الأفقي وتتضمن هذه المهارات:

أ- الاتزان الثابت:

ويقصد به القدرة التي تسمح للطفل بالاحتفاظ بثبات الجسم دون سقوط أو اهتزاز عند اتخاذ أوضاع معينة.

ب- الاتزان الحركي:

ويقصد به القدرة التي تسمح للطفل بالتوازن أثناء أداء حركي معين، وتشمل مهارات ثبات واتزان الجسم مهارات كالثني، والمد، والمرجحة، واللف، والدوران، والدحرجة، والاتزان المقلوب، والاتزان عل قدم واحدة، والمشي على عارضة التوازن.

التطور الحركي للمهارات الحركية الأساسية في مرحلة ما قبل سن المدرسة.

إن التعرف على التطور الحركي للطفل ولاسيما تطور المهارات الحركية الأساسية له أكبر الأثر بالنسبة للآباء والمربين، وجميع الذين يتعاملون مع الطفل ويتابعون تطورهم عن وعي وإدراك من أجل تهيئة الظروف والعوامل البيئية المناسبة لتحقيق التطور الحركي للطفل.

وكذلك إن التعرف على التطور الحركي للطفل له أهمية في تحديد المناهج والأنشطة الرياضية لأن بناء أي منهاج في هذه المرحلة العمرية يتطلب منا معرفة مقدار التطور الحركي الذي وصل اليه الطفل، وفيما يأتي عرض لبعض المهارات الحركية الأساسية وتطور أداءها والتي تضمنها المنهاج المقترح وكما يأتي:

مهارة الركض:

يعد الركض امتداداً طبيعياً لحركة المشي التي يؤديها الطفل، إذ إن تطور الركض يعتمد بشكل أساسي على حركة المشي السريع للطفل، إذ تعد بمثابة مرحلة تمهيدية لمهارة الركض، وتظهر المحاولات الأولى للركض عندما يؤدي الطفل حركة المشي السريع في حوالي الشهر الثامن عشر بعد الولادة، ولكن لا يعد حركة ركض حقيقي لأن الطفل لا يمتلك القوة العضلية بالقدر الكافي الذي يسمح للقدمين إن تتركان الأرض بصورة دقيقة، ويختلف الركض عن المشي في إن هناك فترة طيران قصيرة أثناء كل خطوة وتسمى مرحلة عدم الارتكاز أو مرحلة الطيران، في حين يكون المشي على اتصال دائم بالأرض أما بقدم أو بالقدمين معاً.

ويمكن ملاحظة فترة الطيران أثناء الركض خلال السنة الثانية من عمر الطفل، وتعد مهارة الركض من المهارات الأساسية التي يتوقف عليها نجاح الكثير من المهارات الرياضية والألعاب المختلفة.

وفي السنة الرابعة من عمر الطفولة يلاحظ حركة الرجلين والذراعين التوافقية أثناء الركض عند حوالي ٣٠% من الأطفال، ولكن عند النظر بشكل عام نلاحظ إن حركة الطفل تؤدى بصورة غير منتظمة وتكون حركة الرجلين قصيرة وذات ضربات قوية مع قلة مجال الحركات وعدم انتظام حركات الذراعين.

وفي عمر خمس سنوات نلاحظ إن تطور توافق الركض يصل إلى حوالي ٧٠-٧٥ % وبعد سنة يصل التطور إلى ٩٠% فتظهر حركة الركض بوضوح في عمر ٥-٧ سنوات وبصورة خاصة زيادة سعة الخطوة نتيجة لزيادة قوة الدفع المناسبة في لحظة المد من مفصل الركبة مع زيادة رفع الفخذ كذلك تتحسن سرعة الركضة ورشاقتها عند الأطفال في عمر ٥-٧ سنوات، إن نسبة النمو السنوية عند الطفل في السنوات الأولى من الدخول إلى المدرسة تكون أكبر مقارنة مع نموه في مراحله الأولى.

مهارة الوثب:

تعني مهارة الوثب اندفاع الجسم في الهواء بوساطة دفع أحدى الرجلين أو الرجلين معاً، ثم الهبوط على أحدى القدمين أو القدمين معاً، ويمكن إن تؤدى مهارة الوثب في اتجاهات مختلفة وبأشكال متنوعة، مثل الوثب لأعلى أو لأسفل أو للأمام أو للخلف أو للجانب.

ومن الأهمية إن ينظر إلى مهارة الوثب كإحدى المهارات الأساسية المستقلة والهامة، فضلاً عن أنها مهارة تتسم بقدر من الصعوبة يزيد عن مهارة الركض، ويعود سبب ذلك إلى إن مهارة الوثب تتطلب من الطفل فضلاً عن توافر قدر ملائم من القوة يسمح بدفع الجسم في الهواء، إن يمتلك قدراً كافياً من التوافق العضلي العصبي الذي يسمح باحتفاظ الجسم بتوازنه أثناء الطيران وعند الهبوط.

وتظهر المحاولات الأولى للوثب عندما يكون الطفل في وضع مرتفع قليلاً على درجة مثلاً وينزل عن ذلك المستوى المرتفع نزولاً قوياً، فيبدو قفزه وكأنه خطوة ثقيلة إلى الأسفل، ويتمكن الأطفال عند سن الثانية والنصف تقريباً من القفز مستخدمين القدمين معاً".

وعندما يبلغ الطفل عامه الثالث والرابع يشهد تقدماً ملحوظاً لأداء مهارة الوثب لأسفل وذلك من حيث مسافة الوثب وتنوع أنماط الوثب".

وفي عمر خمس سنوات يستطيع الطفل تأدية القفز من الثبات وكذلك القفز لأعلى والقفز العريض ومن الركضة التقريبية كذلك فأنه يستطيع القفز فوق خطين أو منطقة محددة ومرسومة على الأرض".

مهارة الرمي:

تعد مهارة الرمي من أكثر المهارات أهمية وشيوعاً للتعبير عن حركات المعالجة والتناول للعضلات الكبيرة في هذه المرحلة.

ويمكن إنجاز هذه المهارة بطرائق عديدة، حيث تؤدى مهارة الرمي والذراع مفرودة من أعلى الرأس، كما يمكن إن تؤدى باليدين من أسفل الحوض، تؤدى بحركة الذراع للجانب.

وتعد مهارة الرمي والذراع مفرودة من أعلى الرأس من أكثر مهارات الرمي استخداماً في مجال دراسات تطور النمو الحركي لمهارة الرمي، كما يمكن أداء هذه المهارة باستخدام أدوات مختلفة حيث يختلف الشيء المراد رميه من حيث الحجم والوزن والشكل.

كما إن الهدف من الرمي يختلف فقد يكون دقة الرمي، أو قوة الرمي، أو زيادة المسافة، لذلك من الصعوبة تحديد نمط ثابت ومعين لأداء هذه المهارة.

ويقوم الطفل في العام الثاني من عمره بمحاولات قذف بعض الأشـياء الصغيرة (كرات مثلاً) إلى الأسفل ويظهر سعادة كبيرة عندما يقذف هذه الأشياء على الأرض وينظر إليها بعينيه، وبتطور النمو يستطيع الطفـل تحديـد اتجـاه الرمي، ولكن ليس في مقدور الطفل أداء مهارة الرمي بدرجة توافقية جيدة فـلا يستطيع الطفل التحكم في توقيت الرمي.

إذ تكون هناك برهة انتظار بين المرحلة الابتدائيـة للرمـي والمرحلـة الرئيسية وفي لحظة إطلاق الكرة من اليد، وفي العام الثالث تتطور مهارة الرمي عند الطفل حيث يمكنه رمي الكرة بقوة، ولكن النقل الحركي من الجذع إلى اليد الرامية لا يكون بدرجة متقنة[١].

ومع تطور النمو يزداد تحسن مهارة الرمي، إذ يستطيع الطفل في العام الرابع رمي الكرات الكبيرة والصغيرة، مع توجيهها إلى هدف معـين إذ يكـون الرمي بيد واحدة من وضع الوقوف وتكون أحدى القـدمين للأمـام والأخـرى للخلف، أو يكون الرمي من وضع الوقوف والقدمان متباعدتان وعلى خط واحد والرمي من أسفل للأعلى وللأمام[٢].

ويتمكن الطفل من أداء مهارة الرمي على هدف كبير على بعد (٢م) على إن يكون الهدف بموازاة ارتفاع رأس الطفل ويتم ذلك بدءاً من عمر ٤-٥ سنوات وعندما يبلغ الطفل العام السادس يصبح في مقدوره إن يتقن دقة الرمـي علـى هدف يبعد حوالي (٥ م)، ويرمي الأولاد لمسافة أبعد وبدقة أكثر من البنات[٣].

---

(١) محمد حسن علاوي. علم النفس الرياضـي. ط٧، القـاهرة: دار المعـارف، ١٩٩٢، ص١١٧.

(٢) بسطويسي أحمد. أسـس ونظريـات الحركـة. ط١، القـاهرة: دار الفكـر العربـي، ١٩٩٦، ص ١٤٩.

(٣) محمد حسن علاوي، (١٩٩٢). المصدر السابق، ص١١٧.

مهارة الاستلام (اللقف):

تعد مهارة الاستلام (اللقف) من اكثر المهارات الحركية الأساسية تمثيلاً لمهارة المعالجة والتناول للعضلات الكبيرة في الجسم. ويعد المحك العلمي لنجاح مهارة الاستلام لدى الطفل هو استلام الشيء المقذوف أو الكرة باليدين.

ويبدأ بزوغ المحاولات الأولى لاستلام الكرة لدى الطفل في سن الثانية عندما يكون جالساً والرجلان متباعدتان للخارج، بينما تتدحرج الكرة بين الرجلين فيحاول إن يمسك الكرة ويسحبها نحو أحد الرجلين، في الوقت الذي يعجز فيه طفل الثانية من العمر عن استلام الكرة الطائرة في الهواء حتى وان تم تمريرها ببطء ولمست صدره[١].

وعندما يبلغ الطفل من العمر ثلاث سنوات وعند ملاحظة مهارة الاستلام لديه نجده يمد يديه بصورة متوازية وعلى شكل (سلة) لاستلام الكرة ولكنه يجتاز هذه الحالة بالتدريج إلى إن يصل إلى وضع الاستعداد أو التهيؤ لاستلام الكرة، فنلاحظ امتداد الذراعين للأمام نحو الكرة وتكون راحتا اليدين مفتوحة بفتحة مناسبة لاستلام الكرة والأصابع مبتعدة عن بعضها قليلاً ويقوم الطفل بسحب الكرة إلى الصدر لأجل الأمان، ويكون هناك ثني ومد في مفصلي الورك والركبتين لأجل استلام الكرة بشكل أسهل[٢].

وتتطور مهارة الاستلام مع تقدم عمر الطفل ففي السنة الرابعة يقوم الطفل بمد الذراعين في اتجاه الكرة القادمة في الهواء من وضع الاستعداد و يكون اتساع اليدين أكثر قليلاً من حجم الكرة وتكون الأصابع متباعدة، وعندما تلمس إحدى اليدين الكرة فأنه يقوم بالقبض عليها بمساعدة اليد الأخرى[٣].

---

(١) إسامة كامل راتب. المصدر السابق، ص ٢٤٩-٢٥٠.

(٢) كورت ماينل. المصدر السابق، ص٢٣٣-٢٣٤.

(٣) إسامة كامل راتب. المصدر السابق، ص٢٥٠-٢٥٢.

وتعد بداية العام الخامس من عمر الطفل تغيراً كبيراً في مهارة استلام الكرة إذ يستمر تطور هذه المهارة، وبذلك يستطيع الطفل استلام الكرة إذا كان هناك انحراف في اتجاهها نحو اليمين أو اليسار أو الأعلى، وتتطور تلك المهارة بالنسبة للأطفال المتدربين إذ يمتلكون مستوى من التوقع الحركي والذي يمكنهم من متابعة سير الكرة ثم النجاح في استلامها وهي في الهواء.

إن هذه المرحلة من التطور يمكن الوصول إليها عندما يكون الطفل في عمر (٦) سنوات تقريباً، وأن قابلية السرعة والانسيابية تتحسن مع تقدم عمر الطفل وإن (١٠%) من أطفال بعمر (٦-٧ سنوات) قادرين على أداء مهارة الاستلام بقدر من السرعة والانسيابية[١].

خامسا: طفل ما قبل سن المدرسة:

تطلق مرحلة ما قبل سن المدرسة على السنوات الست الأولى من عمر الطفل منذ لحظة ميلاده وحتى بلوغه نهاية السنة السادسة، ويعود سبب ذلك إلى ما تلتزم به الدول على ضرورة إن يكمل الطفل الست سنوات حتى يحق له الالتحاق بالمدرسة الابتدائية، وهذا لا يعني إن الطفل لا يحق له الالتحاق بأي مؤسسة تربوية تعليمية قبل ذلك السن، وإنما يعني إن هذه المؤسسات يطلق عليها أسماء أخرى غير كلمة (المدرسة) مثلاً دور الحضانة، أو رياض الأطفال، أو مراكز الرعاية النهارية[٢].

بينما يشير (محمد عودة ١٩٩٨) إلى إن "هذه المرحلة تمتد من بداية السنة الثالثة إلى بداية السنة السادسة من عمر الطفل ولها عدد من المسميات تبعاً لتعدد الأسس المعتمدة في تقسيم دورة حياة الإنسان، فعرفت بأسم مرحلة ما قبل المدرسة وفقاً للأساس التربوي.

---

(١) كورت ماينل. المصدر السابق، ص٢٣٤-٢٣٥.

(٢) أحمد حسن حنورة وشفيقة إبراهيم عباس. ألعاب طفل ما قبل المدرسة. الكويت: مكتبة الفلاح، ١٩٩٦، ص١٣.

والطفولة المبكرة Early Child Hood تبعاً للأساس البيولوجي، وقبل التمييز وفقاً للأساس الشرعي، أما اعتماداً على الأساس المعرفي كما وضعه (بياجيه) فعرفت باسم مرحلة ما قبل العمليات(Proportional 43). في حين يذكر (وجيه محجوب وآخرون، ٢٠٠٠) بأن مرحلة ما قبل المدرسة تطلق على السنوات التي تمتد ما بين ٣-٧ سنوات من عمر الطفل،أي دخوله إلى المدرسة وفقاً للأساس الحركي ويطلق على هذه المرحلة أيضاً تسمية مرحلة رياض الأطفال[١].

---

(١) وجيه محجوب (وآخرون)، (٢٠٠٠). المصدر السابق، ص ١١٥.

الفصل الثالث

اللعب وتأثيره على طفل الروضة

الفصل الثالث

اللعب وتأثيره على طفل الروضة

يرتبط اللعب بالطفولة فالطفل يلعب بالأشياء التي تصل إليها يده وهو في المهد، وعندما يكبر قليلا نراه يخلع الحياة على الكائنات من حوله وهو لا يدرك الفرق بين الجماد والكائن الحي، لأنه يرى أنه ما دام هو يستطيع أن يفعل شيئا فالعروسة أو الكرسي أو العصا تستطيع ذلك أيضا، وهو يتعامل مع هذه الأشياء على هذا الأساس وعندما يتقدم في السن قليلا يلجأ إلى اللعب الدرامي (التخيلي) فيتحدث مع الأشياء ويتخيل أنها تحدثه. والطفل في ذلك يلعب ويتخيل ويتمثل في الحقيقة أن هذه الوظائف الثلاث تمثل شيئا واحدا في حياة الطفل وأبرز ما يميزها جميعا هي اعتمادها على التلقائية. **والتلقائية:** هي الاستجابة التي تصدر بدون منبه خارجي بل بدفعه داخلية.

ولا غنى للإبداع عند الصغار أو الكبار عن التلقائية بل أن مورينو قد وضعها على متصل واحد، احد طرفيه هو التلقائية والطرف الآخر هو الإبداع. لذلك فإن دراسات إبداعات الأطفال ومحاولة تنميتها لا يمكن أن تنمو بمعزل عن اللعب، الخيال، التمثيل مع توفر شرط التلقائية.

والآن وبعد هذه المقدمة البسيطة سوف أتحدث عن التالى:

أولاً: للعب في حياة الأطفال:

اللعب عبارة عن استغلال طاقة الجسم الحركية في جلب المتعة النفسية للفرد، ولا يتم لعب دون طاقة ذهنية أو طاقة حركية جسمية. **ويمكن تعريف اللعب:** بأنه حركة أو عدة حركات متعاقبة نقوم بها من أجل التسلية.

ولقد أثبت أن اللعب يلعب دورا كبيرا في نمو الكائنات الحية، ويكاد علماء الأحياء يجمعون على أن اللعب عند الأطفال هو تهيئة للأدوار التي سيقومون بها عندما يصبحون كبارا.

فالألعاب التي يمارسها الأطفال تمثل على الأرجح صورة المجتمع الذي يعيشون فيه وان كانت هناك بعض الألعاب التي يشترك بها الأطفال من مختلف الأقطار وشتى الأمصار مثل لعبة الحجلات ولعبة ملء الأواني بالماء وتفريغها.

ثانياً: طبيعة اللعب:

اعتبر الناس ومنذ القديم اللعب مظهرا بارزا من مظاهر الطفولة، وجزءا لا يتجزأ منها، وأنه لا يعدو أن يكون وسيلة لإفراغ الطاقة الزائدة التي يتمتع بها الأطفال، إلا إن الدراسات التي تمت في القرن الحالي، أعطت اللعب معنى أعمق، يجدر بمعلمات الرياض معرفته والاطلاع عليه.

إن للعب في نظر(ايزاكس) له أهدافا ثلاثة:

- إن اللعب يقود إلى التفكير والاكتشاف.
- إن اللعب هو الجسر الذي نعبر عنه في إقامة علاقاتنا الاجتماعية.
- إن اللعب يؤدي بنا إلى التوازن العاطفي.

أما (هارتلي وفرانك وغولد) فيذكرون أن له أهدافا ثمانية وردت في كتابهم (فهم اللعب عند الأطفال) وهي:

- تقليد الكبار.
- ممارسة أدوار سيواجهها الأطفال عند الكبر.
- إبراز تجارب مكتسبة.
- التعبير عن حاجات ملحة.
- التخلص من نوازع غير مقبولة.
- القيام بتمثيل أدوار معكوسة.
- معرفة مدى النضج ودرجة النمو.
- إيجاد حلول لبعض المشكلات.

و للعب فوائد عديدة منها:

- أنه يدخل الخصوبة والتنوع في حياة الطفل.
- أنه يعلم الطفل أشياء جديدة عن نفسه وعن العالم المحيط به.
- أنه يمكن الكبار من الوقوف على حاجاتهم، ومشكلاتهم، ويساعدهم على تقديم
- المساعدة اللازمة لهم.
- أنه يجذب انتباه الطفل ويشوقه إلى التعلم.
- أنه يعطي الطفل فرصة لاستخدام حواسه وعقله، وزيادة قدرته على الفهم.
- أن اللعب الجماعي تقويم لخلق الطفل، إذ يخضع فيه إلى عوامل هامة
- كالمشاركة الوجدانية والتضامن مع الزملاء.
- أن اللعب يوفر للطفل فرصة التنوع والتغيير، وهي حاجة أساسية عند الإنسان فلا بد في الحياة من تغيير رتابة العمل لكي لا تصبح الحياة مملة، والعمل مضنيا.

ويعتقد (بياجيه): أن الأطفال عندما يلعبون إنما يعيدون ترتيب الصورة للبيئة التي يعيشون فيها بصورة اقرب إلى إفهامهم، كما يقول بأن اللعب هو عبارة عن عملية تكيف مع البيئة، وأن المعلومات والخبرات التي يكتسبونها جراء ذلك يضيفونها إلى تلك التي عندهم، وهو ما يعبر عنه بالاستيعاب.

وعليه فاللعب بنظره نوعان:

١- **لعب تكيف:** وهو لعب تقليدي أي يقوم فيه الأطفال بتقليد ما يدور في بيئتهم.

٢- **لعب استيعاب:** يغلب عليه الخلق والإبداع، إذ من غير الممكن الوصول إلى الإبداع دون اللعب التخيلي.

ثالثا: أنواع اللعب:

هناك أنواع عدة من اللعب يمكن تصنيفها كما يلي:

من حيث عدد المشتركين: فهو إما لعب انفرادي أو لعب جماعي. ومن حيث التنظيم والإشراف: فهو إما لعب حر غير منظم وإما لعب منظم. ومن حيث نوع اللعب وطبيعته: فهو عدة أنواع منها: اللعب النشيط – اللعب الهادئ – اللعب الذي يساعد على تنسيق الحركات ونمو العضلات – و اللعب الذي تغلب عليه الصبغة العقلية.

وقد يكون اللعب أحد الأنواع السابقة أو مركبا من نوعين أو أكثر.

رابعا: اللعب والنمو العقلي:

إن النمو العقلي يبدأ بالنمو الجسمي الذي يجب أن يشبعه الطفل بكل ما أوتي من قوة، وبكل وسيلة ممكنة: بالحس وبالملاحظة، وبالأسئلة والاستفسار، وبالتدخل المباشر. ولهذا يجب أن نزوده بأدوات اللعب التي تثير قواه العقلية وتحفزها على العمل سواء في البيت أم في الروضة.

وقد يلقي الطفل علينا الكثير من الأسئلة التي تحتاج إلى جواب، وكل منها يصلح أن يكون أساسا لسؤال آخر يأتي من بعده، وقد ندخل في أسئلة وحوار قد يبدو لنا أنه لن ينتهي، الأمر الذي قد يضفي علينا حالة من الضيق والتبرم، فنقطع عليه الرغبة في السؤال وحب الاستطلاع الذي هو أكبر سبيل لامتلاك المعرفة والطريق إلى الاكتشاف.

إن الطفل الذي يمتاز بكثرة الأسئلة وفي الدخول بالمناقشة والحوار هو طفل قد مر بالكثير من المهارات والخبرات التي تتطلب استخدام الحواس والعقل معا، فكل ما يقع تحت حسه يكسبه خبرة جديدة، فالطفل يجمع الكثير من حقائق الكون من خلال اللعب، ثم يبدأ في فهم بعض أسراره، وبذلك يتعلم الطفل وبالتدريج كثيرا من الحقائق المجردة وإن كان لا يستطيع صياغة هذه الحقائق في كلمات، كما أنه يعرف شيئا فشيئا عن كثير من الظواهر في عالمه الواسع الذي يعيش فيه.

خامسا: اللعب والعلاقات الاجتماعية:

تتم جميع أنواع اللعب إما بشكل إفرادي يقوم به الطفل منفردا، وإما بشكل جماعي عن طريق مشاركة الآخرين له. يلعب الطفل وحده في البداية، غير أنه سرعان ما يمل هذا النوع من اللعب ويأخذ في البحث عمن يشاركه ألعابه من الأطفال الذين هم في مثل سنه، وقد يعتقد الطفل أنه أستاذ فيقوم بدور الكبار، وعلى الآخرين أن يصدقوه ويتعاملوا معه على هذا الأساس وعلى أنهم تلاميذ مطيعون.

إن عالم الطفولة الذي يتوهم الحلم حقيقة والذي لا يعترف بالمستحيل، ولا يعترف بوجود المصاعب والعراقيل، هو عامل هام في مساعدة الأطفال على فهم أنفسهم وفهم الدنيا من حولهم.

ويوفر اللعب للطفل مواقف حياتية تتيح له الفرصة ليتعلم الأسلوب الأمثل لتكوين علاقات متبادلة كالمشاركة والتعاون والمناقشة، وتقبل رأي الغير واحترامه حتى ولو كان مخالفا لوجهة نظره خاصة، والطفل هنا لا يشغل نفسه في التعبير عن ذاته لأن معرفته بها قليلة، ولكنه يشغل نفسه في اكتشافها من خلال الفن ومن خلال جميع ما يمارس من أنشطة.

سادسا:اللعب والتوازن العاطفي:

إن اللعب بالنسبة للطفل هو صمام الأمان لعواطفه وانفعالاته، وهو أفضل وسيلة للتعبير الواضح عما يشعر به لأنه لا يستطيع أن يفعل ذلك بالكلام، فإذا ألقينا نظرة على رسومه وعلى ممارسته العملية، واطلعنا على الأسلوب الذي يخاطب به نفسه، ويخاطب به ألعابه، فسنعرف الكثير من عالمه الداخلي، ونصبح أقدر على مساعدته للوصول إلى درجه كافية من النضج والاكتمال.

وكل لعب يقوم به لتنمية جسمه وعقلة إنما هو في الوقت نفسه عامل على تطور عواطفه وانفعالاته، وهذا ما يجب أن نعنى به، أن نقدره حق قدره،

فسعادته في المستقبل وسعادة الآخرين من حوله، تعتمد إلى حد ما على التوازن في أحاسيسه وعلى جانب الاعتدال في شعوره نحوهم ونحو العالم من حوله، وقد يكونه من الصحة بمكان أن نقول (إن اللعب هو المدخل - بوابة العبور - إلى الحياة).

سابعا: العوامل التي تؤثر في اللعب لدى الأطفال

يرتبط اللعب بمدى النمو الجسمي ونضج المهارات الحركية والعقلية، كما يتأثر بالفروق الفردية والفروق بين الجنسين.

كما أن عوامل البيئة وأساليب التنشئة وثقافة الجماعة تؤثر في نمو ألعاب الأطفال وارتقائها.

ثامنا: أنشطة اللعب لدى الأطفال

لقد صنفت أنشطة اللعب طبقا لنموها وتطورها إلى المراحل التالية:

الألعاب التلقائية الحرة:

وهي التي لا تتقيد بالقواعد والمبادئ المنظمة للعب ولذلك فهي ألعاب انفرادية الطفل، يلعب وقتما يشاء ويتوقف عندما يصبح غير مهتما باللعب.

الألعاب الدرامية (التمثيلية):

وهي ذلك النوع من نشاط اللعب الذي يتقمص فيه الطفل شخصيات الكبار أو شخصيات أخرى، تتضح في أنماط سلوكهم وأساليبهم المميزة في الحياة التي يدركها الطفل.

فاللعب الدرامي يبدأ في شكل لعب إيهامي فيه يتعامل الطفل من خلال الحركة أو اللغة مع المواد أو المواقف كما لو أنها تحمل خصائص أكثر مما توصف به في الواقع فيضفي على الأشياء التي يلعب بها الحياة والحركة.

الألعاب التركيبية:

يعتبر اللعب التركيبي من المظاهر الميزة لنشاط اللعب في مرحلة الطفولة المتأخرة (٩-١٢) ويبدو نشاط اللعب التركيبي في شكل أنشطة يقوم بها الطفل ببناء خيام ومنازل وعمل نماذج من الطين.

الألعاب الترويحية والرياضية: وتبدأ في شكل ألعاب يمارسها الصغير مع أمه ثم مع أطفال الجيران حيث تكون جماعة اللعب غير محدودة وفي أي أمكان أي عدد من الأطفال أن يشتركوا فيها وهي لا تعتمد على قواعد أو نظام معقدة مثل لعبة عسكر والحرامية، أما في السن الخامسة فيبدأ الطفل في نوع من الألعاب التي تختبر فيها قدرته الحركية، كالسير على الحواجز والقفز من أماكن عالية وهي ألعاب تعتمد على التنظيم أكثر لاعتمادها على عنصر المنافسة.

الألعاب الثقافية:

فيها يكتسب الطفل المعلومات والخبرات والمعارف من خلال نشاط مثير لاهتمامه بدرجة كبيرة.

تاسعا: اللعب خارج المنزل:

يحتمل جدا أن يحدث النشاط الحركي الضخم غير المعاق خلال اللعب خارج المنزل، فالأطفال يشعرون بحرية أكبر في الجري والقفز والحبو والتسلق والتأرجح والصياح.

لذلك يجب أن تتاح مجموعة متنوعة من التجهيزات والتي تثير الانتباه في ساحة اللعب خارج المنزل.

ومن الأهداف التعليمية والتطورية التي يمكن أن تحققها النشاطات الخارجية الجيدة التخطيط في ساحة لعب آمنة كما يلي:

- التجهيزات يجب أن تكون مناسبة للعمر.

- مهارات اجتماعية مثل المشاركة، التعاون، التخطيط معا يمكن تشجيعها عن طريق تجهيزات مثل الأرجوحة الإطارية التي يتأرجح الأطفال معا عليها.
- النشاطات والتجهيزات يجب كذلك أن تعزز نمو المفاهيم.
- حل المشاكل التي تتضمن كلا من المهارات البدنية والاجتماعية.
- يستطيع الأطفال أن يتعلموا ما يخص عالمهم الطبيعي بالاهتمام بالملاحظة والمساعدة للنباتات والحيوانات وملاحظة التغيرات الموسمية والطقسية.
- مجموعة متنوعة من النشاطات المنفذة بالخارج مثل فن العمل الخشبي أو الموسيقي يمكن أن تعزز النمو الإبداعي.
- يمكن للأطفال أن يجربوا أدوار للراشدين عن طريق اللعب التمثيلي.
- بالإضافة إلى التجهيزات الثابتة، تسمح التجهيزات المتحركة مثل ألواح الخشب الثقيلة، صناديق التسلق والسلالم للأطفال بخلق مرافق جديدة ومختلفة لتعزيز النمو الحركي والاجتماعي واللغوي والمعرفي والإبداعي.
- الاستكشاف وزيادة الإتقان تساعد الأطفال على تنمية صورة الذات والاستقلال الايجابيين.
- واللعب بالخارج في منطقة منفصلة يجب أن يكون متاحا للرضع والدارجين، مثل هذه المنطقة يجب أن تتيح نشاطات وتجهيزات تضيف فرصا وخبرات حركية وحسية مختلفة، والتأرجح اللطيف على منزلقات وأماكن آمنة للزحف والشعور بأسطح جديدة، وأماكن للدفع والشد ودحرجة لعب صغيرة، والفرصة لنشاطات غير متسقة يجب إتاحها بالخارج لهذه المجموعة العمرية.

عاشراً: نظريات في ارتقاء اللعب:

نظرية فالون في ارتقاء اللعب: حدد فالون ارتقاء اللعب عند الأطفال في إطار المراحل العامة التالية:

الألعاب الوظيفية:

تكون في شكل حركات بسيطة جدا مثل ثني ومد الذراعين وتحريك الأصابع ولمس الأشياء وأرجحتها لتحدث شخللة.

الألعاب التخيلية:

وهو نمط اللعب بالدمية كأنها شخص وركوب العصا كأنها حصان.

الألعاب الاكتسابية:

الطفل في هذه المرحلة يكون كله أذان وعيون فهو في لعبة ينظر ويصغي ويبذل الجهد للتصور والفهم فكل الكائنات والمشاهد والصور والحكايات والأغاني يبدو أنها تخلب لبه.

الألعاب الصنعية:

في هذا النمط من الألعاب يروق للطفل التأليف بين الأشياء وتبديلها وتحويرها ليخلق منها أشكالا جديدة، والألعاب الصنعية لا تقضي على ألعاب التخيل وألعاب الاكتساب، بل عادة ما يكون لهما دور فيها.

ارتقاء اللعب عند بياجيه:

يعتبر بياجيه أول من نظر إلى اللعب نظره ارتقائية وهو يربط بين سيكولوجية اللعب وبين نظريته في ارتقاء الذكاء والتفكير ويستخدم بياجيه مصطلحي التمثل والتكيف لتفسير نظريته في اللعب فيقول:

أن التوازن الذكي ينتج عن عمليتي التمثل والتكيف فإذا سيطرت عملية التكيف على التمثل فان النتيجة تكون محاكاة، وإذا ساد التمثل على التكيف فإن هذا هو اللعب).

فاللعب إذا عبارة عن تمثل خالص يغير المعلومات القادمة لكي تلائم مستلزمات الشخص، وكل من اللعب والمحاكاة لهما دور تكاملي في ارتقاء الذكاء وبالتالي فهما يمران بنفس المراحل التي يمر بها الذكاء.

المرحلة الأولى: وهي تقابل المرحلة الحسية الحركية من الميلاد حتى سن الثانية: في هذه المرحلة يدرك الطفل العالم على أنه مكون من أشياء لها استمرار في الزمان والمكان.

المرحلة الثانية: وهي مرحلة اللعب التصوري من سنتين وحتى ٧ أو ٨ سنوات: يعتمد اللعب في هذه المرحلة على التخيل فيتعامل مع الأشياء والمواقف كما لو كانت مختلفة تماما عما هي عليه.

المرحلة الثالثة: مرحلة اللعب المنظم من خلال التعاون مع الأطفال الآخرين الذين يشكلون جماعة اللعب تتعدل رموز الطفل ومعتقداته ويترتب على ذلك أن يصبح الاستدلال واستخدام الرموز أكثر اتساما بالمنطق والموضوعية.

اللعب عند فروبل:

كان فروبل يرى أن نشاط اللعب قد يكون أكثر الأنشطة روحية بالنسبة لصغار الأطفال، ولذلك فإن لجوء المربية إليه كمدخل للتعليم يقربها إلى نفوس أطفالها.

وتقول الدكتورة هدى الناشف: إن مسؤولية المربية هي أكبر بكثير من مجرد إتاحة الفرصة للأطفال للعب، وإنما تقع عليها مسؤوليات متعددة منها:

- ملاحظة الأطفال أثناء اللعب لتحديد مستويات نموهم والبناء على ذلك عند التخطيط لأنشطة لعب لاحقة.
- إثراء لعب الأطفال من خلال مناقشتهم فيما يلعبون به، مما يساعد على الاستمرار في اللعب، والتركيز على الاستفادة منه. تجنب المبالغة في

الشروحات والتفسيرات من جانب المربية لإتاحة الفرصة للأطفال لاكتشاف الحقائق من تلقاء أنفسهم.

- تشجيع الطفل على اختيار الألعاب التي تجتذبه لتعزيز المبادئ عنده.
- إشعار الأطفال باهتمام الكبار بألعابهم، وذلك بتقديم مواد تساعد على توسيع نطاق اللعب وإرشادات لرفع مستواه.
- توفير البيئة المادية المناسبة لممارسة الألعاب، وإضفاء جو من المشاركة العاطفية للأطفال أثناء اللعب.
- الاهتمام باشتراك أكبر مجموعة من الأطفال في نشاط اللعب لتعميم الفائدة.

يلاحظ في معظم الأوقات عدم تقبل النشء لأي ملاحظات سلبية تجاه قوامهم وخاصة إذا كانت صادرة عن إي شخص غير الوالدين.

ولكن بسبب إن القوام يشكل ركناً أساسياً في لياقة الفرد الصحية فعلى الأطباء أو الاختصاصي العلاج الطبيعي، المدرسين والمدربين بجانب الوالدين إن يهتموا بتوجيه وتذكير النشء ومن يشرفون عليهم بالطريقة الصحيحة لاتخاذ الأوضاع ألقواميه السليمة والتمرينات التي تساعدهم على تحقيق ذلك.

ويختلف الإنسان عن إي نوع آخر من المملكة الحيوانية في امتلاكه القدرة على التفكير والتحليل هذا بالإضافة إلى قدرته على اتخاذ الانتصاب والمشي المعتدل القامة، ولكن تختلف هذه الأوضاع من فرد إلى آخر وفي بعض الأحيان يكون هذا الاختلاف كبيراً وملحوظاً وغالبا ما نجد معظم النشء يفضل توجيهات الوالدين والتي قد تصل إلى التوبيخ يستطيعون الوقوف معتدلي القامة أثناء الطفولة ولكن بتقدم السن تصل الجاذبية الأرضية إلى حدها الأقصى للدرجة التي قد يصبح كثير منا معها مذهلاً عند بلوغه مرحلة العمر المتوسط.

وبالتأكيد فان للقوام تأثيراً واضحاً على المظهر العام للفرد وعلى مستوى لياقته البدنية والصحية ولا اقصد بالقوام هنا وضع الوقوف فقط بل يجب النظر

إليه من الناحية الحركية كذلك. فالقوام الجيد لا بد وان يشتمل على وضع الوقوف والرقود والجلوس والمشي والتسلق ونزول الدرج وكل الأوضاع والحركات التي نؤديها في أعمالنا اليومية. ويمكن إطلاق اصطلاح "ميكانيكية الجسم" على القوام أثناء الحركة فإذا كانت ميكانيكية الجسم جيدة بذل الإنسان مجهودا اقتصاديا في أداء الحركة واتخاذ الوضع بالصورة المطلوبة.

ومن الملاحظ إن جسم الإنسان يخوض معركة مع الجاذبية الأرضية بصفة مستمرة فإذا استطاعت العظام والعضلات والأربطة والأعصاب التغلب على هذه الجاذبية ومواجهتها نتج عن ذلك القوام الجيد. أما إذا ضعفت مقاومة العضلات لهذه الجاذبية فيصبح القوام منحرفاً ونظرية القوام السائدة هي" إن النمو الزائد لمجموعة من العضلات دون إن يقابلها ما يوازيها وبنفس الدرجة مجموعة العضلات المقابلة سوق ينتج عنه انحراف قوامي".

والقوام المعتدل هو الذي تكون فيه أجزاء الجسم المختلفة كالرأس والذقن والعمود الفقري والحوض والقدمين موضوعة فوق بعضها بشكل عمودي متزن وبحيث يكون ثقل الجسم محمولاً على الإطار العظمي بأقل جهد ممكن من العضلات والأربطة. وبحيث يشكل المحور الطولي لهذه الأجزاء إذا نظرنا لها من الجانب خطا عموديا غير متعرج مارا بالنقط الآتية: حلمة الأذن، منتصف الكتف، مفصل الحوض، خلف الركبة مباشرة، ورسغ القدم أمام الكعب الخارجي بحوالي بوصة إلى بوصة ونصف البوصة وأي خروج عن هذا الخط العمودي يعتبر انحرافاً.

ويرتبط القوام بعدة جوانب في حياتنا منجد له تأثيراً واضحا على الناحية الجمالية للفرد تتمثل في المظهر اللائق وجاذبية الأفراد له ومن الناحية النفسية نجد إن الشخصية المحبوبة لها قوة الإرادة والقدرة على التفكير وموجهة الصعاب والتحمل النفسي وكلها صفات تظهر على من يمتلك القوام المعتدل أما من الناحية الصحية والبدنية فالقوام الجيد يظهر تأثيره على كفاءة الأجهزة

الحيوية من حيث سهولة الحركة والطاقة الاقتصادية وتأخر الشعور بالتعب والتوافق والتناسق ما بين العضلات وسلامة الجهازين التنفسي والدوري. ومن الناحية الاجتماعية، نلاحظ النجاح في العلاقات الاجتماعية وزيادة الاشتراك في الأنشطة والتمتع بالحياة.

ومن الملاحظ إن الفرد ذا القوام الخاطئ أكثر عرضة للإصابة بآلام الظهر والعنق، والصداع وأشكال كثيرة من عدم الراحة. . . . والعكس صحيح فكلما كان القوام صحيحاً خالياً من إي انحرافات أو أخطاء يكون بعيداً عن إي من هذه المشاكل وتزداد أهمية المحافظة على القوام الجيد كلما تقدم الفرد في العمر حيث تصبح عضلاته أكثر ميلاً للارتخاء والترهل واتخاذ الأوضاع ألقواميه الخاطئة.

والقوام الخاطئ ليس فقط من خصائص العمر المتوسط أو الأفراد ذوي اللياقة البدنية الضعيفة ولكن يلاحظ وجوده أيضاً حتى في الأطفال والنشء وخاصة في مرحلة المراهقة والبلوغ التي تضعف فيها العضلات وتترهل. وفي هذه الحالة يجب الاهتمام بالفحص والتشخيص السريع للتأكد من عدم وجود إي انحرافات تتعلق بالنمو مثل تحدب الظهر الذي يتميز باستدارة غير عادية في الفقرات الظهرية أو الالتواء الجانبي الذي يزداد فيه الانحناء الظهري والقفني ويظهران على شكل حرف أس ولمواجهة مشكلة كهذه يحتاج الطفل إلى أكثر من مجرد الكلام لتحسين قوامه. وان كانت توجيهات الآباء والأمهات تساعد في كثير من الأحيان على تنبيه الطفل للوقوف المعتدل ولكن ما يحتاجه الطفل في الحقيقة هو ممارسة الرياضة بانتظام وجدية وفي هذه الحالة سيكون القوام الجيد ضد الناتج الحقيقي لهذه الممارسة لان العضلات القوية هي التي تحفظ العظام في مكانها وتساندها وتؤدي إلى جسم متناسق.

وفي الوقت ذاته. . . كون الفرد رياضياً لا يعني انه يمتلك دائماً قواماً معتدلاً وأطرافاً تتمتع بالتوافق الحركي العالي فهناك رياضيون ذوو قوام خاطئ

وخاصة إذا كانوا مضطرين إلى حمل أثقال عالية أو يستخدمون عمودهم الفقري كثيراً هذا الحمل غير المتوقع سوف يزيد من درجة التوتر حول العمود الفقري ويضغط على الجهاز العظمي والعضلات مما يدفع الجسم إلى اتخاذ أوضاع قواميه خاطئة تعويضاً عن هذا الشد العالي. وهذا ما نلاحظه على الأفراد زائدي الوزن الذين يصعب عليهم الوقوف باعتدال لفترة طويلة كما نراه كذلك في المرأة الحامل حيث يزداد وزنها نتيجة لنمو الجنين مع ضعف واستطالة عضلات البطن التي تحتوي الرحم الممتد هذا سوف يزيد من صعوبة احتفاظ المرأة بالأوضاع القوامية الصحيحة خلال هذه الفترة ولكن وعلى الرغم من ذلك تشير أكثر التجارب إلى انه بأتباع برامج تنمية القوة العضلية يلاحظ إن اغلب السيدات يستطعن التعامل والتكيف مع هذه المشاكل وتصحيحها حتى أثناء فترة الحمل كما أنهن يتستطعن تصحيح إي مشاكل قواميه قد تظهر وذلك بعد الانتهاء من الحمل وإذا كانت المرأة تتمتع بلياقة وقوام جيد قبل الحمل وخاصة في عضلات الطرف العلوي فأنها تستطيع وبلا شك إن تتحمل بنجاح ازدياد الوزن مع اقل تغير ممكن وهذا سوف يساعدها على استرداد قوامها وقوتها العضلية بسهولة إذا ما قورنت بأخرى ذات لياقة بدنية ضعيفة.

كذلك نجد إن للأحذية تأثيراً قوياً على القوام، فالأحذية ذات الكعب المرتفع تعمل على دفع وزن الجسم في اتجاهات متعددة مما يؤثر بالتالي على صحة القوام ولهذا السبب يجب الاهتمام باختيار الأحذية ذات الارتفاع المناسب وهو في الغالب يتراوح من ٢-٣ سم فقط وخاصة إذا كان الفرد يستخدمها لفترة أو لمسافة طويلة.

كما إننا نلاحظ إن للتعب ارتباطا بمشاكل القوام فمن الصعب الوقوف معتدلاً لفترة طويلة إذا كان الفرد متعباً مما يؤدي إلى اتخاذ الجسم أوضاعاً قواميه خاطئة للتكيف مع درجة التعب، ويمكن اكتشاف حالة التعب بسهولة وذلك بمجر ملاحظة الطريقة التي يحمل فيها الفرد نفسه أو وزنة.

وبالإضافة إلى ما سبق نجد إن عامل السن يلعب كذلك دورا هاما في صحة القوام وخاصة بالنسبة للسيدات، فمع تقدم العمر سيزداد الانحناء القفني والظهري وذلك بفعل ازدياد الضغط على الفقرات وهذا ما يسبب انتشار حالات الكسور في الرجال أو السيدات بعد بلوغ ما يسمى بسن اليأس، كما يلاحظ أيضاً ازدياد تيبس الغضاريف ما بين الفقارات ونقص مرونتها بتقدم العمر مما يؤدي إلى زيادة أكثر في انحناءات العمود الفقري وزيادة الشعور بالألم.

تحقيق القوام الجيد:

والآن ما هي أفضل الطرق للوصول والاحتفاظ بالقوام المعتدل؟ وللاجابه على هذا السؤال ننصح الأطباء واختصاصي العلاج الطبيعي والطب الرياضي والوالدين بتوجيه من يشرفون عليهم إلى النقاط الهامة التالية:

- التدريب المنتظم والمستمر بهدف رفع مستوى اللياقة البدنية والصحية، فأنشطة مثل السباحة والمشي ستساعد على تقوية العضلات العاملة بمنطقة أسفل الظهر بالإضافة إلى إعطاء العناية الخاصة بتنمية قوة العضلات العاملة على العمود الفقري وعضلات البطن الأمامية.

- الاهتمام بالإقلال من الانحناء القفني قدر الإمكان أثناء أداء أنشطة الحياة اليومية يمكن تحقيق ذلك أثناء قيادة السيارة على سبيل المثال بميل ظهر الكرسي للأمام قليلا في اتجاه عجلة القيادة أو عند الوقوف لفترة طويلة بوضع قدم أماماً على كرسي صغير أو عند الجلوس باختيار الكرسي المناسب للطول والظهر المستقيم.

- مد الانحناء الظهري بدفع الصدر للأمام أو عن طريق الرقود على البطن ورفع الصدر لأعلى حوالي ٢٠ درجة لعدة ثواني وتكرار ذلك عدة مرات في اليوم.

- تجنب أنشطة مثل ركوب الخيل وسباق الدراجات والمشي على الجليد التي ينثني فيها الجذع إلى الأمام وتؤدي إلى زيادة التحدب الظهري إلا إذا اهتم ببرامج الأنشطة والتمرينات التعويضية للعضلات المقابلة حتى يحدث التوازن العضلي السليم.
- تجنب الجلوس لأكثر من ثلاثين دقيقة متواصلة بل يجب النهوض والمشي عدة خطوات وأداء بعض تمرينات الإطالة لإعطاء الظهر فرصة لتغير الوضع.
- التأكد من تناول كميات كافية من الأطعمة التي تحتوي على الكالسيوم وفيتامين"د" مع أداء التمرينات التي تتصف بحمل الوزن وذلك لمواجهة ظهور أعراض مرض هشاشة العظام.
- التخلص باستمرار من الوزن الزائد مهما كان صغيراً فهو يشكل حملا زائدا على العمود الفقري ويؤثر بالتالي على توازن الجسم.
- الانتباه جيدا إلى الأوضاع القوامية الصحيحة حتى بعد أداء التمرينات حيث إن هناك كثيرا من الأفراد يهتمون بها فقط إثناء فترة التدريب ثم يهملونها بمجرد الانتهاء من التدريب فعند ركوب السيارة على سبيل المثال نجدهم يجلسون وظهورهم إلى الخلف مما يضع ضغطاً شديداً على منطقة أسفل الظهر هذا بالطبع سوف يؤدي إلى فقدان كل الايجابيات التي اكتسبوها خلال فترة التدريب.

وأخيراً من اجل الاحتفاظ بالقوام الصحيح يجب على الفرد إن يكون واعيا بجميع الأوضاع التي يتخذها جسمه سواء أثناء الوقوف أم الجلوس أو التحرك وذلك في جميع الأوقات وفي كل مكان ويجب علية أيضا مراعاة كل النصائح السابقة بصفة مستمرة وبانتظام حتى يستطيع إن يحصد النتائج الطيبة ويحقق هدفه المنشود إلا وهو"القوام السليم المعتدل".

تأثير النشاط الحركى على صحة الطفل:

يعد النشاط البدنى (أو الحركى) من العناصر المعززة لصحة الطفل ونموه فى مرحلة الطفولة المبكرة، فالأنشطة الحركية توفر فرصة ثمينة للطفل يتمكن من خلالها من التعبير عن نفسه، ومن استكشاف قدراته، بل وتحديها أحيانا، أن الأنشطة الحركية توفر أيضا الاحتكاك بالآخرين والتفاعل معهم، كما تقود التجارب والخبرات الحركية التى يمر بها الطفل فى هذه المرحلة إلى مساعدته على الشعور بالنجاح والإستمتاع بالمشاركة والثقة بالنفس.

إن مرحلة الطفولة المبكرة، التى تمتد بعد السنة الثانية إلى السنة الخامسة من العمر تعد فترة مهمة لتطوير المهارات الحركية لدى الطفل وتنمية السلوك الحركى الإيجابى لديه، خلال هذه المرحلة، يرتبط التطور الحركى للطفل ارتباطا وثيقا بكل من تطوره المعرفى والوجدانى والاجتماعى. أثناء هذه المرحلة الحاسمة من حياة الطفل تبدأ المهارات الحركية فى الصغر، يمكن للطفل فيما بعد أن يتطور لديه التوافق الحركى مع الممارسة المنتظمة للأنشطة الدينية.

إن اكتساب المهارات الحركية الأساسية وامتلاك التوافق الحركى يتطلب أن يمر الطفل بخبرات وتجارب حركية متعددة، ضمن برامج موجهة، غير أننا نلاحظ فى بعض مجتمعاتنا العربية.

إن المهارات الحركية الأساسية لدى العديد من الأطفال لا تتطور بالشكل المناسب، مما يعنى أنهم لن يمتلكوا بالطبع التوافق الحركى المطلوب لممارسة أنشطة بدنية متقدمة فى المستقبل.

وعلى الرغم من أن الأطفال فى مرحلة الطفولة المبكرة عادة ما يغلب عليهم حب النشاط البدنى والحركة إلا أن بعضا منهم قد لا يحصل على ما يحتاجه من أنشطة حركية ضرورية لصحته ونموه، وذلك بسبب عدم وجود المكان المتاح للعب الحركى، أو بسبب الخوف والحماية الزائدة من قبل الأهل

لأطفالهم، أو لعدم إدراك الأهل لأهمية النشاط الحركى للطفل، بدنيا ونفسيا واجتماعيا.

لهذا، لا غرابة أن نجد فى وقتنا الحاضر أن نسبة ملحوظة من الأطفال يقضون جل وقتهم اليومى فى أنشطة غير حركية، مثل مشاهدة التليفزيون، أو اللعب بألعاب الفيديو والكمبيوتر وعلى الرغم من أن هذه الألعاب غير الحركية قد تنمى لديهم الاكتشاف والخيال، إلا أنها بالتأكيد لا تطور المهارات الحركية لديهم ولا تنمى لياقتهم البدنية.

تأثيرات جسدية ونفسية:

يعد النشاط البدنى مهما وضروريا للأطفال، لأنه ذو تأثير إيجابى على صحته العضوية والنفسية، وعلى نموهم البدنى وتطورهم الحركى والعقلى أيضا، ويمكن تلخيص أهم فوائد النشاط البدنى للأطفال كما يلى:

- ضبط الوزن لديهم وخفض نسبة الشحوم فى الجسم، حيث تشير البحوث إلى أن الأطفال الأكثر نشاطا هم الأقل عرضة للإصابة بالسمنة.
- تعد الأنشطة البدنية التى يتم فيها حمل الجسم، كالمشى والجرى والهرولة والقفز من أهم الأنشطة المفيدة لصحة العظام، والمعلوم أن بناء كثافة العظام يتم خلال العقدين الأولين من عمر الإنسان، مما يعنى أهمية فترة الطفولة بمراحلها المختلفة فى تزويد العظام بالكالسيوم وتعزيز كثافتها، الأمر الذى يقلل من احتمالات الإصابة بهشاشة العظام فى الكبر.
- على الرغم من أن أمراض شرايين القلب لا تحدث غالبا قبل منتصف العمر، إلا أن ممارسة الأنشطة البدنية فى الصغر مفيد جدا لصحة القلب والأوعية الدموية، كما أن ممارسة النشاط البدنى لدى الأطفال بانتظام يقود أصلا إلى خفض مخاطر الإصابة بأمراض القلب، ويسهم فى الوقاية من بعض الأمراض المزمنة، كارتفاع ضغط الدم وداء السكرى.

- من المؤكد أيضا أن ممارسة الأنشطة البدنية لدى الأطفال تساعد على تنمية قوة العضلات والأوتار العضلية وتعزز من مرونة المفاصل.

- لا شك أن ممارسة الأنشطة الحركية والانخراط فى الألعاب الحركية مفيد أيضا للصحة النفسية للطفل، كما ان ممارسة الأنشطة البدنية مع الآخرين يعد عنصرا مهما للنماء الاجتماعى للطفل.

- من خلال الأنشطة الحركية يتمكن الأطفال من التعرف على كيفية استخدام أجزاء الجسم، ومن خلال السلوك الحركى واللعب يتم حث الأطفال على التفكير وتجهيز عقولهم للإدراك والتعلم. إن بحوث الدماغ تؤكد لنا فى الواقع أن ملكة التفكير لدى الأطفال تستحث عندما ينخرطوا فى الأنشطة البدنية، مما يجعل بعض العلماء يعتقدون جازمين أن الجسم هو الذى يعلم الدماغ وليس العكس.

إن تعلم المهارات الحركية فى مرحلة الصغر يساعد الطفل على سرعة تطور توافقه الحركى، الأمر الذى يعزز انخراطه فى أنشطة حركية متقدمة فيما بعد، ويساعده على إتباع نمط حياتى نشط فى مرحلة الرشد.

ونظرا للفوائد العديدة التى يجنيها الطفل من ممارسة الأنشطة البدنية بانتظام، لا غرو أن نجد العديد من الجمعيات الطبية والهيئات الصحية، مثل جمعية طب القلب الأميركية والمركز الوطنى الأميركى لمراقبة الأمراض والوقاية منها، والأكاديمية لطب الأطفال، والكلية الأميركية للطب الرياضى توصى بوجوب منح الأطفال.

والكلية الأميركية للطب الرياضى توصى بوجوب منح الأطفال بدءا من مرحلة الروضة إلى نهاية المرحلة الثانوية دروسا يومية فى التربية البدنية ذات كفاءة وجودة عالية، تعنى بزيادة وعيهم بأهمية النشاط البدنى وترفع مستوى نشاطهم البدنى، وتحسين لياقتهم البدنية.

خصائص التطور الحركى:

فى مرحلة الطفولة المبكرة، هناك سلسلة من التغيرات الحركية التى تحدث للطفل، ولعل أهم ما يميز التطور الحركى فى هذه المرحلة هو سرعته، غير أنه يجدر الإشارة إلى أن الأطفال لا يتطورون بمعدلات متساوية، إن أهم مظاهر التطور الحركى الذى يحدث للطفل فى هذه المرحلة تتمثل فى الآتى:

على الرغم من أن رأس الطفل وجذعه نسبة إلى طول الجسم يعدان كبيران مقارنة بالبالغين، مما يجعل الحركة أكثر صعوبة عليه من الأطفال الأكبر عمرا، إلا أنه مع تقدم الطفل فى العمر يزداد طول الرجلين لديه وتنمو عضلاته وتقوى ويستمر جهازه العصبى فى التطورن الأمر الذى يساعد على تطوره الحركى.

على الرغم من تطور القدرة الحركية الأساسية للطفل بصورة مطردة فى هذه المرحلة، إلا أنه يواجه صعوبة أكبر فى الأنشطة الحركية التى تتطلب توافقا حركيا كاستخدام كلا الرجلين أو الذراعين معا، يظهر فى هذه المرحلة أن التحكم فى المهارات الحركية الدقيقة ليس على أكمل وجه على الرغم من التطور الملحوظ لدى الطفل فى المهارات الحركية الكبرى.

تتحسن قدرة الطفل على الإدراك وتزداد درجة إحساسه بموقع جسمه وحركته، كما ترتقى قدرته على الاتزان، لكن على الرغم من التطور السريع للحس الحركى خلال هذه المرحلة، إلا أن إدراك الطفل للمكان والحيز والاتجاهات يشوبه بعض التشويش.

- تتحسن حدة الرؤية لدى الطفل فى هذه المرحلة، لكن تظل قدرته على تتبع الأشياء المتحركة أمامه وتقدير سرعتها محدودة.
- تعد القوة العضلية للطفل محدودة فى هذه المرحلة نظرا لصغر حجم الكتلة العضلية وعدم اكتمال تطور جهازه العصبى الإرادى.

- تتطور لديه العضلات الكبرى فى الجسم قبل الصغرى.
- تبدو قدرته على التحمل أثناء النشاط البدنى محدودة، وعلى الرغم من أن الطفل يبدو نشيطا ومتحركا فى هذه المرحلة إلا أنه يتعب بسرعة.
- يكون توافق العين واليد غير مكتمل لدى الطفل فى هذه المرحلة.
- تبدو قدرة الطفل على تركيز الانتباه قصيرة.
- يمكن أن يكون لد الطفل فى هذه المرحلة قصر نظر.
- غالبا ما تتمحور أنشطة الطفل فى هذه المرحلة حول نفسه.

فحص دورى:

هناك جملة من الفحوصات الصحية والحركية التى ينبغى القيام بها بين فترة وأخرى فى مرحلة الطفولة المبكرة يكون الغرض منها اكتشاف أى مشكلات صحية أو حركية يمن أن تؤثر على نمو الطفل البدين أو تطوره الحركى. من أهم تلك الفحوصات والاختبارات ما يلى:

- يبغى متابعة نمو طول الجسم والوزن بصورة دورية، ومقارنتها بالمعايير الاعتيادية للأطفال الآخرين فى العمر نفسه. إن زيادة وزن الجسم عن الحدود الطبيعية يشير إلى وجود سمنة لدى الطفل كما أن انخفاض وزنه أو عدم زيادة طوله قد يعد مؤشرا على نقص تغذيته، أو وجود مشكلة صحية لديه، كل ذلك قد يؤثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة على نشاط الطفل الحركى.
- لابد من فحص حدة النظر لدى الطفل وكذلك حركة عينيه. إن وجود مشكلات فى العينين يقود حتما إلى إعاقة تطوره الحركى المرتبط بالنظر، كتوافق العين واليد، مما يؤثر سلبا على مشاركته فى الأنشطة الحركية.
- ينبغى فحص التوافق العصبى العضلى لدى الطفل. إن ضعف التوافق العصبى العضلى يعد مؤشرا على وجود اضطراب فى عنصر التوافق لدى

الطفل، الأمر الذى يؤثر سلبا على تطوره الحركى، وهذا ما يستدعى أن يتم فحصه من قبل طبيب مختص بأمراض الأطفال.

- ينبغى إجراء فحص لمعرفة تمكن الطفل من المهارات الحركية الأساسية، فغالبية الأطفال يتمكنون من الإلمام بالمهارات الحركية فى أعمار محددة، فالجرى يتم غالبا بين سنة ونصف إلى سنتين والقفز يحدث بين ٢. ٥- ٣ سنوات، والحجل يتم فيما بين ٣- ٤ سنوات، أما الوثب (كما فى نط الحبل) فيحدث فيما بين ٤-٥ سنوات.

كل ذلك على افتراض أن الأطفال يمرون بتجارب حركية تسهم فى تطور هذه المهارات لديهم فى الوقت المناسب.

تأثير أنشطة التربية الرياضية على بعض أجهزة الجسم المختلفة:

إن الإلمام بمدى تأثير التربية الرياضية وأنشطتها المختلفة على أجهزة الإنسان تشكل حافزا قويا وتدفعنا إلى السعى إلى هذه الأنشطة وتجعل أطفالنا يسعون لنيلها ولا ينتظرون أن تسعى هى إليهم وتجعلنا نصر أن تكون ضمن سلوك أبنائنا فى حياتهم اليومية.

أولاً: الجهاز العظمى:

ويتكون الجهاز العظمى بصفة عامة من الهيكل العظمى للإنسان وهو عبارة عن

١- هيكل عظمى طرفى وهو عبارة عن:

أ- الطرفان العلويان ويتكون كل طرف من: الترقوة – اللوح- القص- عظمتى الساعد (الكعبرة والزند)- الرسغ.

ب- الطرفان السفليان ويتكون كل طرف من: العظم اللا اسم له – عظم الفخذ – عظم الساق- رسغ القدم- عظام مشط القدم- عظام سلاميات القدم.

٢- الهيكل العظمى المحورى: ويتكون من:

أ- الجمجمة.

ب- العمود الفقرى.

ج- القفص الصدرى.

أثر ممارسة الأنشطة الرياضية على الجهاز العظمى:

وممارسة الأمشطة الرياضية بصورة سليمة يؤثر على الجهاز العظمى الذى يعكسه بالتالى على قوام الطفل ويكون نتيجة ذلك قوام جيد على النحو التالى:

- تكون الرأس معتدلة بحيث تكون الذقن للداخل.
- الكتفان على استقامة واحدة.
- تتدلى الذراعان من الكتفين بحيث تكون للكفان مواجهان للفخذين.
- الصدر مفتوح.
- التنفس يتم بصورة طبيعية دون صعوبة.
- زاوية الحوض مناسبة- ٦٠° تقريبا.
- الجسم موزع على القدمين بالتساوى.
- مشط القدم للإمام والأصابع مضمومة.
- العضلات غير متوترة.

ثانياً: الجهاز العضلى:

يوجد ثلاثة أنواع من العضلات فى جسم الإنسان:

١- عضلة القلب: وهى عضلة لا إرادية العمل.

٢- عضلة ناعمة: وهى عضلة لا إرادية العمل مثل: (عضلات الجهاز الهضمى والأوعية الدموية).

٣- عضلات مخططة: وهى عضلات إرادية العمل مثل: عضلات الفخذ وعضلات الساعد، عضلات الظهر. . . ألخ.

يقصد بكلمة لا إرادية أنها تعمل بدون إرادة الإنسان ويقصد بكلمة إرادية أنها تعمل بإرادة الإنسان.

تأثير الأنشطة الرياضية على الجهاز العضلى:

١- زيادة حجم عضلات الجسم بزيادة الألياف المكونة للعضلة.

٢- زيادة الهيموجلوبين بالعضلات.

٣- زيادة كفاءة العضلة فى اختزان الجليكوجين الذى يعطيها الطاقة.

٤- زيادة كمية الدم الواردة للعضلات وذلك عن طريق زيادة الشعيرات الدموية بالعضلة.

٥- رفع كفاءة الألياف المكونة لكل عضلة العمل.

٦- زيادة حجم وقوة أنسجة الأربطة والأوتار بما يعطيها حماية ضد الإصابة.

ثالثاً: الجهاز الدورى:

ويتكون الجهاز الدورى من الآتى:

١- القلب: يتكون معظم القلب من عضلة واحدة ومعدل دقات القلب من ٦٠- ١٠٠دقة فى الدقيقة وانقباض العضلة يستمر لمدة ٠.٣ من الثانية وانبساطها يستمر ٠.٥ من الثانية ويتغذى القلب أثناء عملية الانبساط بواسطة الشرايين التاجية، وعموما المعدل الطبيعى لدقات القلب فى الدقيقة ٧٥ مرة.

٢- الدم: ويتكون من (البلازما - كرات حمراء - كرات بيضاء- صفائح دموية). ونقطة دم واحدة حجمها ١ مليمتر تحتوى على خمسة ملايين خلية حمراء - ٧٥٠٠ سبعة آلاف وخمسمائة خلية بيضاء - ¼ مليون صيحة دموية ويزداد الدم فى

الإنسان الرياضى عن الإنسان العادى بمقدار الثلث تقريبا وذلك لزيادة البلازما وكرات الدم الحمراء.

حجم الدم فى الإنسان البالغ من ٥- ٦ لتر فى الرجل من ٤- ٤. ٥ لتر فى المرأة موزعة على النحو التالى فى الجسم:

أ- لتر واحد فى الرئتين.
ب- ٣ لتر فى الأوردة.
ج- لتر واحد فى القلب والشرايين.

ويمكن أن تتلخص وظيفة الدم فى الآتى:

يحمل الغذاء إلى خلايا الجسم المختلفة - نقل الأكسجين وطرد ثانى أكسيد الكربون- يدافع عن الجسم ضد أمراض- ينقل إفرازات الغدد إلى أجزاء الجسم- يساعد على التجلط لمنع النزيف سواء كان داخليا أو خارجيا.

٣- الأوعية الدموية: وتتكون الأوعية الدموية من الشرايين- الأوردة - الشعيرات.

أثر ممارسة الأنشطة الرياضية على الجهاز الدورى:

١- زيادة حجم الدم بالجسم وبالتالى يزيد عدد كرات الدم البيضاء والحمراء.
٢- اتساع حجرات القلب مما يساعد على زيادة حجم الدقة الواحدة.
٣- زيادة كمية الدم التى يدفعها القلب فى الدقيقة نتيجة لزيادة قدرة القلب على الدفع.
٤- انخفاض معدل دقات القلب أثناء الراحة مما يساعد على إتمام عمليات تغذية القلب بصورة أفضل عن طريق الشريان التاجى نتيجة لطول فترة انبساط عضلة القلب. وللعلم الفرق فى دقات القلب بين الفرد الرياضى وغير الرياضى تصل ٢٠- ٣٠ ألف دقة فى اليوم الواحد.

٥- زيادة عدد الشعيرات الدموية بالجيم نتيجة لزيادة التى تحدث فى حجم العضلات على أثر ممارسة الأنشطة الرياضية والمختلفة.

٦- سرعة تكيف الجهاز الدورى مع المجهود المطلوب منه.

٧- سرعة عودة الجهاز الدورى إلى حالته الأولى التى كان عليها قبل بدء الممارسة وهذا يساعد الطفل في العودة إلى سيرته الأولى.

٨- الإقلال من احتمال الإصابة بأمراض القلب والدورة الدموية

رابعا: الجهاز التنفسى:

ويتكون من الآتى:

١- الأنف: ويعمل على تنظيف الهواء وترطيبه ليصل إلى الرئتين فى حالة مناسبة.

٢- الفم: يعمل على دخول الهواء إلى الرئتين خاصة أثناء القيام بمجهود رياضى.

٣- البلعوم والحنجرة: والبلعوم لدخول الطعام والحنجرة لدخول الهواء.

٤- القصبة والشعب الهوائية: وهى عبارة عن حلقات غضروفية تصل بين الحنجرة والرئتين.

٥- الرئتان: تتكون الرئة اليمنى من ثلاثة فصوص يتصل ببعضها من خلال الشعب الهوائية والأوعية الدموية فى حين تتكون الرئة اليسرى من فصين وهى أصغر من الرئة اليمنى حيث يشارك القلب الرئة اليسرى فى تجويف الصدر رئة المرأة أصغر من رئة الرجل الذى يقاربها فى السن ووزن الرئتان فى الشخص البالغ حوالى ١. ٢ كجم أى حوالى ٢. ٥ رطل تقريبا، فإذا بسطت الرئتان فإنهما يغطيان مساحة تصل ٩٠ مترا مربعا، وفيها يتم تبادل الغازات.

٦- القفص الصدرى والعضلات بين الضلوع.

٧- الحجاب الحاجز: عضلة رقيقة تفصل بين الأحشاء و الرئتان.

وظيفة الجهاز التنفسى:

تتلخص وظيفة الجهاز التنفسى فى النقاط التاليةك

١- إمداد الدم بالأكسوجين.

٢- تخليص الدم من ثانى أكسى الكربون.

٣- تنظيم كمية الماء فى الجسم وذلك بخروج الماء الزائد عن طريق بخار الماء الذى يخرج أثناء عملية التنفس.

٤- مساعدة الجسم على الاحتفاظ بدرجة حرارة مناسبة، هذه تقريبا وظائف الجهاز التنفسى.

أثر ممارسة الأنشطة الرياضية على الجهاز التنفسى:

يمكن أن نوجز هذا الأثر فى النقاط التالية:

١- زيادة السعة الحيوية بزيادة حجم الرئتين حيث تكون السعة الحيوية لدى الممارسين ٨ لترات تقريبا وعند الممارسين حوالى ٤ لترات.

٢- نظرا لزيادة كفاءة الرئتين تقل عدد مرات التنفس فى الدقيقة.

٣- تقوية عضلات التنفس وهى العضلات بين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز.

٤- زيادة الجلد التنفسى.

٥- القدرة على التخلص من فضلات الجسم بسرعة.

٦- زيادة عدد الشعيرات الدموية وذلك حجم الرئتان.

٧- بزيادة كفاءة الرئتين وقدرتها تزداد القدرة على استغلال أكسجين.

٨- نظرا لدخول كمية كبيرة عن الهواء فى الرئتين حاملة معها الأكسجين نقل كمية حامض اللاكتيك الذى يضغط بدوره على أعصاب العضلات فيسبب عملية التعب العضلى والذى يكون سببا فى تقليل كفاءة العمل العضلى.

خامسا: الجهاز العصبى:

يتكون الجهاز العصبى من الآتى:

١- الجهاز المركزى: ويحتوى على الحبل الشوكى – المخ.

٢- الجهاز الطوقى: ويحتوى على الأعصاب المتفرعة من المخ والحبل الشوكى (النخاع).

حقائق عن الجهاز العصبى يجدر الإلمام بها:

١- **الجهاز المركزى**: ويحتوى على الحبل الشوكى– المخ

٢- **الجهاز الطوقى**: ويحتوى على الأعصاب المتفرعة من المخ والحبل الشوكى (النخاع).

حقائق عن الجهاز العصبى يجدر الإلمام بها:

١- إذا تلفت أحد الخلايا العصبية فإنها لا تعوض على العكس الخلايا الأخرى بالجسم.

٢- إذا تعرض أحد الأعصاب للقطع فإنه يمكن ربطها بطريق الجراحة.

٣- يولد الإنسان وهو مزود بجيمع خلاياه العصبية.

٤- لا تزاد الخلايا العصبية مع زيادة عمر الإنسان.

٥- يشتمل الجهاز العصبى للإنسان على عشرة بلايين خلية تقريبا.

٦- الجهاز العصبى فى الإنسان يعتبر هو قائد لكل حركة تتم من جسم الإنسان.

أثر ممارسة الأنشطة الرياضية على الجهاز العصبى:

أهم الآثار الناتجة من ممارسة الأنشطة الرياضية على الجهاز العصبى هى:

١- تحسن واكتساب التوافق بين الأعصاب والعضلات.

٢- تحسين عملية التوقع الحركى.

٣- اكتساب وتحسين الإحساس الحركى الممتاز.

٤- اكتساب عمليات التوازن بين الكف والإثارة العصبية.

والمقصود بالكف هو أن تؤدى الحركى بواسطة العضلات المنوطة بهـا دون تدخل عضلات أخرى ليس لها علاقة بهذه الحركة وهذا يؤدى إلى خـروج الحركة سهلة ونظيفة ودون مجهود كبير.

سادسا: الجهاز الهضمى:

ويتكون الجهاز الهضمى من الآتى:

١- الفم.
٢- الغدد اللعابية.
٣- البلعوم.
٤- المريء
٥- المعدة
٦- الأمعاء الرفيعة.
٧- الأمعاء الغليظة
٨- غشاء البريتون.

أثر الأنشطة الرياضية على الجهاز الهضمى:

أهم الآثار التى تحققها ممارسة الأنشطة الرياضية على الجهاز الهضمى هى:

١- يقلل من عملية ظهور القروح فى الجهاز الهضمى نتيجة لانضباط عملية الإفرازات.
٢- يريح حركة المعدة والأمعاء نتيجة لتأخير معدل الهضم والذى ينتج انخفاض معدل سريان الدم الذى يكون منشغلا مع العضلات التى تـؤدى الحركـات الرياضية المختلفة.
٣- تنشيط وتحسين عمل الكبد والبنكرياس وبالتالى يصعب إصابة الممارسـين للأنشطة الرياضية بمرض السكر.

٤- الممارسة الرياضية تعمل على صيانة وسلامة الجهاز الهضمى وانضباطه وهذا يؤدى إلى عدم السمنة.

بعد هذه الجولة حول الإنسان وعن مدى تأثير أنشطة التربية الرياضية على جوانبه المختلفة أصبح واضحا تماما أهمية التربية الرياضية لأطفالنا وأن أنشطة التربية الرياضية لم تعد أحد الكماليات فى حياة الإنسان بل أصبحت ضرورة حتمية إن أردنا أن يحيا أبناءنا حياة كريمة تصاحبها الصحة والسعادة.

الفصل الرابع

تربيـــــة القـــــوام

الفصل الرابع

تربيـــــــــــة القـــــــــــوام

القوام الجيد لابد أن تتوافر فيه النسب الصحيحة بين أجزاءه المختلفــة، ويتأثر وضع الجسم إلى حد كبير فى جميع الأنشطة البدنية المختلفة.

وعندما تؤدى مجموعات عضلية نشاطاً وفى حالة عدم اتزان نتيجة لخطأ قوامى، فإن هذه العضلات تميل إلى التشكيل بهذه الأوضاع وتصبح عادة فيها.

فإذا رغب شخص راقد على الأرض القيام ويريد أن يحافظ على الاعتدال فيجب أن يستعمل القوة ليتغلب على الجاذبية الأرضية، وهذه القوة التى يستعملها الإنسان ليعتدل تنمو بنمو العضلات. ومن استعمال القوة ضد الجاذبية الأرضية والتى ينشأ عنها نمو العضلات تنشأ الحركة وينتج عن ذلك اعتدال القوام، فالقوام الجيد (هو الجسم المعتدل والذى يكون هناك فى حالة توازن ثابتة بين القوة والجاذبية الأرضية، وتكون العظام والعضلات فى تربيتها بوضع طبيعى تحفظ انحناءات الجسم الطبيعية، دون أى زيادة أو نقصان، وبالتالى تأدية الحركات بسهولة دون جهــد وتعب). وفى حين نجد القوام الردئ، يفقد القدرة على استعمال عضلاته لمقاومة الجاذبية الأرضية، بمعنى أن الانحناءات الطبيعية للجسم أو أى شكل غير طبيعى لأى جزء من الجسم والذى يشير إلى مظهر عدم حفظ التوازن.

لذا يجب العناية بالقوام قبل المدرسة وذلك بالعناية بالغذاء الكامل المناسب لسن الطفل، الكشف الطبى الدورى الاهتمام بالنواحى الصحية، وملاحظة العيوب وسرعة المبادرة بعلاجها.

أما فى سن المدرسة، فتصبح المدرسة هى المحور الرئيسى لمتابعة حركة الطفل، وخاصة أنه يمضى ساعات طويلة فى أحضان المدرسة، لذا ينبغى العناية بالقوام ومتابعة فى كل من البيت والمدرسة، ففى المدرسة ينبغى وجود بــرامج وأنشطة رياضية وبدنية وتمرينات بحيث تحافظ على قوام الطفل وحفظ توازنه،

على أن يلاحظ جميع مدرسى ومدرسات المواد المختلفة قوام الطفل باســتمرار أثناء جلوسه فى الحصص المختلفة، لتعويذه العادات الجسمانية الصحيحة فى سن مبكرة، وينبغى أن تتلاءم المقاعد (الأدراج) لسن الأطفال، توفير الشروط الصحية فى الغرف الصفية، دورات المياه وغيرها، من الساحات والملاعب[(١)].

فما هى مظاهر القوام الجيد؟

بعد أن تحدثنا عن القوام الجيد، من حيث المعنى والاصطلاح الفنى، فلابد من الإشارة إلى أبرز مظاهر القوام الجيد وهى:

- أن يكون هناك أعتدال فى وضع الرأس مع الجسم.
- أن يكون الكتفان فى وضع طبيعى يواجهان الخذين.
- أن يكون الصدر مفتوحاً مع حرية التنفس.
- أن تكون زاوية الحوض صحيحة من ٥٥-٦٠، مع قبض عضلات البطن إلى الداخل.
- أن يرتكز الجسم على القدمين بالتساوى، ويكون مشط القــدم متجهــاً للأمــام والأصابع مضمومة.

كيف تحتفظ باعتدال القوام[(٢)]؟

حتى تحافظ على قوامنا لابد من الإشارة إلى الأسس التالية:

أ- مراعاة صحة الفرد والمبادرة إلى علاجه.

ب- الحالة النفسية.

إلى جانب ما سبق لابد من اتخاذ الإجراءات التالية:

- أن يقوم الفرد بتمرينات رياضية لجميع أجزاء الجسم.

---

(١) محمد السيد شطا عياد، تشوهات القوام والتدليك الرياضى، مرجع سابق، ص٥.

(٢) المرجع السابق، ص ١٦.

- التوافق بين الجهازين العصبى والعضلى لاتخاذ الوضع الصحيح للجسم.
- تخصيص أوقات كافية لراحة الجسم، مع ملاحظة اختيار الملابس الصحية المناسبة، وخصوصاً أثناء النمو.
- معالجة العادات السيئة التى يعتادها الفرد، كالوقوف على رجل واحدة أو الانحناء أثناء الكتابة.

وهذا يرجع اعتلال القوام إلى مجموعة كبير من العوامل المتداخلة مع بعضها البعض وهى: الوراثة، والإصابة والمرض والعادات الخاطئة، والضعف العضلى والعصبى، والتعب والحالة النفسية، وسوء التغذية وأحياناً النمو السريع إلى جانب التشوهات الناتجة عن نوع العمل أو المهنة والملابس،...إلخ.

إن مظاهر الحياة العصرية قد أدخلت الكثير من الأجهزة والمعدات التى يجب أن تخدم الإنسان، لا أن تعمل على إعاقة أو تشويه قوامه. فإن مشاهدة برامج الأطفال، على شاشة التلفاز، أو مشاهدة مباراة رياضية فى الملعب أو على التلفاز، أو ممارسة بعض التمرينات بدون وجود مشرف أو معلم يتابع هذا التمرينات أو كتابة الواجبات المنزلية بطريقة معينة، جميع هذه الإجراءات قد يعمد إليها الأفراد أطفالاً أو كباراً، والتى تنعكس على طبيعة الجلسة الصحيحة أو القوام الجيد.

من علنيا أن نولى الاهتمام أو الرعاية الكافية والتوجيه السليم للطفل ونعلمه الجلسة الصحيحة، وأن لا نخبره على الجلوس فى المقاعد كبار، وبنفس طريقة جلوسهم حتى تجنب الطفل حدوث اعوجاج أمامى أو خلفى.

ولا تكفى التمرينات والنشاط المدرسى حفظاً للقوام دون أن يكون هناك معاونة صادقة من الفرد نفسه.

إن دراستنا لمظاهر النمو المختلفة، تعطينا أهمية كبرى لتربية القوام، لأن التشوهات المختلفة قد تنشأ لاتخاذ وضع خاطئ فى الوقوف أو الجلوس أو التحرك.

١- القوام المعتدل:

ويعرف "بيروت Perrott" القوام المعتدل بأنه وجود الجسم في حالة توازن مما يساعده على القيام بالأنشطة الفسيولوجية المختل بأعلى كفاءة وأقل جهد في نفس الوقت.

ويعرف "عباس الرملي" القوام المعتدل " بأنه وجود كل جزء من أجزاء الجسم في الوضع الطبيعي المتناسق مع الجزء الآخر المسلم به تشريحياً بحيث تبذل العضلات أقل جهد ممكن معتمدة على نغمتها العضلية للاحتفاظ بالأوضاع القوامية السليمة".

وتعرف "زينب خليفة" أن القوام المعتدل هو "صحة وكفاءة وتعاون جميع الأجهزة الحيوية في الجسم موضحة في هذا الخط الانسيابي".

٢- شروط القوام:

- **الاعتدال Erectness:**

وهو أحد الإشترطات الهامة والذى من خلاله يتم مقاومة الجاذبية الأرضية التى تشدنا إلى أسفل ومن ثم حيث يجب أن يتم التنبيه على الأطفال دائما بالتنبيهات التالية" افرد ظهرك، ارفع رأسك، ذقنك للداخل".

- **التوازن Balance:**

وهذا يحتاج إلى توزيع ثقل الجسم على القدمين بالتساوى، حيث أن القدمين صغيرتان فى مجموعهما بالنسبة لثقل وطول الجسم، على أن يكون الثقل على القدم الواحدة فى المنتصف بين العقب ووسادة القدم على العظم القنزعى.

- **التناسق Harmony:**

لابد للقوام الجيد من أن يكون التناسق بين جميع أجزاء الجسم تاما، كما ينبغى أن يقع مركز جاذبية الأرض فى خط مستقيم عمودى يبتدئ من الأذن مارا

بمفصل الكتف ومفصل الحوض ثم المرور بخلف الركبة واقعاً أمام الكعب الخارجي بحوالى بوصة أو بوصة ونصف.

- السهولة Easiness:

يجب أن تكون القامة المعتدلة المتزنة المتناسقة على جانب كبير من السهولة والاسترخاء عند اللزوم ويجب أن يحفظ اعتدال القامة لمدة كبيرة بدون تعب أو شد على العضلات ويتم هذا الاعتدال من خلال تقوية العضلات ونشاطها واحساسها.

٣- مظاهر القوام :

١- اعتدال وضع الرأس مع الجسم.

٢- الكتفان فى وضع طبيعى والصدر مفتوح مع حرية التنفس.

٣- ان يكون الصدر مفتوح مع حرية التنفس.

٤- أن تكون زاوية الحوض صحيحة من (٥٥: ٦٠ درجة) مع قبض عضلات البطن للداخل.

٤- يرتكز الجسم على القدمين بالتساوى ويكون مشط القدم والأصابع والرضفتان متجهان للأمام:

ويلاحظ أن يكون هذا الوضع السابق ليس فى حالة تصلب و توتر فى العضلات.

أ- حيث تظهر أهميتها فيما يلي:

- يدرسون في الكلية مواد التشريح وعلم وظائف الأعضاء وعلم النفس والتربية.... الخ وكلها علوم تخدم كل ما يتصل بجسم الإنسان فتساعدهم على تفهم وإدراك كل ما يضر بالقوام فيعملون على تحاشيه أو علاجه بإتباع الطرق العلمية السليمة.

- إنهم يذكرهم شكل الجسم الطبيعي وميكانيكية عمل مفاصله للاحتفاظ بالأوضاع السليمة وأدائها بالطرق الصحيحة في جميع تحركاته.
- أنهم منتشرون في كل مكان متصلون بجميع فئات الشعب وهي فرص لا تسنح لغيرهم .
- أنهم يقومون بتدريس مادة التربية البدنية بجميع فروعها، وبذلك يمكنهم جذب أكبر عدد ممكن إلى الميادين الرياضية.
- أنهم يقضون أطول وقت ممكن بين ما يتعاملون معهم وبهذا أصبحت صلتهم بهم قوية مملوءة بالثقة والحب والاقتناع إلى الدرجة التي يصارخونهم بعيوب أجسامهم وتشوهاتهم القوامية طالبين منهم النصح والارشاد.

ب - دور مدرس التربية الرياضية فى العناية بقوام النشء.

مدرس التربية الرياضية هو المربى الذى عليه مباشرة نمو القوام الصحيح للتلاميذ فيجب العناية بهم مع مراعاة متطلبات التلميذ بدنيا لتحقيق النمو الطبيعى له.

بالنسبة للأفراد العاديين:

١- يجب أن يشجع التلاميذ بشتى الوسائل التى تحفزهم على الإهتمام بقوامهم بإستخدام الأساليب المتعددة لنشر الوعى القوامى والرياضى من خلال عرض أفلام توضح القوام الجيد ومميزاته أو عن طريق عرض صور الأبطال، مما يشوقهم ويحثهم على العناية بالقوام وممارسة الأنشطة الرياضية.

٢- يجب على مدرس التربية الرياضية أن يكون مثلاً أعلى للقوام الجيد حتى يحتذى به كافة التلاميذ فى مختلف المراحل العمرية.

٣- الاهتمام بالجدول الدراسى وما يحويه من أنشطة مختلفة.

٤- اختيار التمرينات والأنشطة والأجهزة وكذلك أماكن ممارسة النشاط الرياضى المناسبة. (صالات - جيمنزيم - ملاعب - حمام سباحة).

٥- الاهتمام بالنشاط الخارجي سواء داخل المدرسة أو خارجها.

٦- إبراز الموهوبين والعناية بهم عن طريق التدريب والتشجيع للوصول بهم إلى مستوى البطولة.

٧- تشجيع الاستعراضات الرياضية وتقدير البطولات وتنظيم الاختبارات ومنح الشارات للتلاميذ.

٨- بجانب تتلخص مهمة مدرس التربية الرياضية فى ملاحظة قوام التلاميذ باستمرار فى الوقوف والجلوس وأى حركة أخرى مع ملاحظة أى انحراف قوامى لمراعاته وعلاجه.

بالنسبة للأفراد الغير عاديين:

أولا:- الحالات الأولية والتى فى متناول مدرس التربية الرياضية معالجتها باتباع ما يلى:

ويذكر ياسر عابدين (٢٠٠٧م) أن إستخدام التمرينات العلاجية الخاصة بالانحراف القوامى لكل مجموعة متجانسة بعد تحديد درجة التشوة القوامى لديهم مع إشراكهم فى البرنامج العام بإستثناء التمرين الذى قد يؤدى إلى زيادة الحالة سوءاً. (٣٥: ١٧)

ثانيا:- الحالات المتقدمة والتى ليست من اختصاص مدرسى التربية الرياضية معالجتها والتى فى إحتياج إلى المتخصصين من الأطباء فيرى مجدى الحسينى (٢٠٠٤م) اتباع ما يلى:

أ- يجب على مدرس التربية الرياضية تحويل مثل هذه الحالات إلى المتخصصين.

ب- يمكن لمدرس التربية الرياضية الإشتراك معهم فى برنامج العلاج مع مشاركة أولياء الأمور أيضاً فى تنفيذ ومتابعة العلاج.

جـ- يجب على مدرس التربية الرياضية إشراك مثل هذه الحالات فى ممارسة الأنشطة المختلفة وفى حدود إمكاناتهم وقدراتهم لإبراز مواهبهم ولتنمية

مهاراتهم فى إحدى الأنشطة ومن أجل زيادة ثقة الطالب بنفسه نتيجة لما يشعر به من تحسن للعمل الوظيفى لأجهزته ومقدرته على ممارسة النشاط الرياضى.

د- يجب على مدرس التربية الرياضية اكتشاف حالات الإنطواء ومحاولة معالجة مشاكلهم وإدخال المرح والسرورعلى نفوسهم من خلال التمرينات الترويحية والمرحة المشوقة.

فيجب على مدرس التربية الرياضية تنشئة هؤلاء التلاميذ أسوة بزملائهم وتهيئة الفرص حتى ترتفع معنوياتهم ويرقى تفكيرهم وتزيد من الاحساس بكيانهم.

أمراض الجهاز العظمى لدى الأطفال:

[١] الكساح:

وهو نقص فى تكلس عظام الطفل بحيث تصبح هشة وقابلة للكسر. إن هذا المرض نادر فى الأقطار المتقدمة لكنه مرض منتشر فى البلدان النامية لنقص التغذية.

أسباب المرض:

١- سوء التغذية الذى ينتج عنه نقص فى فيتامين (د) اللازم لتكلس العظام فى الجسم الطبيعى، وهو أكثر الأسباب شيوعاً.

٢- أمراض الجهاز الهضمى المرمنة عند الأطفال حيث ينتج عنها فقدان الجسم لكثير من الفيتامينات ومنها فيتامين (د) لقلة امتصاص هذه الفيتامينات من خلال الجهاز الهضمى المريض.

٣- هبوط عمل الكليتين عند الأطفال الناتج عن بعض الأمراض الخلقية فى الكليتين أو بعض الأمراض المزمنة التى تصيب الكليتين عند الأطفال. إن

الكلية فى الجسم الطبيعى تساعد فى الاستفادة من فيتامين (د) على الوجـــه الأكمل حيث تحول هذا الفيتامين فى الجسم إلى مواد نشطة تقوم بوظيفتهـــا الأساسية وهى المحافظة على تكل العظام والحفاظ على مادة الكلـــس فـــى الجسم وفى حالة مرض هذه الكلية وهبوط عملها يفقد الجسم هذه الســـاهمة الفعالة فى الاستفادة المثالية لفيتامين (د) وبذلك تقل مادة الكلس فى الجســـم ويحدث بذلك الكساح.

٤- عدم تعرض جسم الطفل إلى أشعة الشمس التى تزود الجسم بفيتامين (د) فى الحالات الطبيعية.

أعراض المرض:

تبدأ الأعراض عادة بالظهر بعد مرور حوالى السنة من عمر الطفل وهى:

١- تقوس العظام الطويلة بدل الاستقامة.

٢- سهولة إصابة العظام بالكسر.

٣- تأخر وقوف الطفل والمشى لفقدان صلابة العظام.

٤- كبر الرأس وتأخير التحام عظام الرأس مثل اليافوخ الأمامى والخلفى.

٥- كبر البطن وبروزه نتجة لارتخاء عضلات البطن.

٦- تشوه فى شكل الصدر.

٧- تأخر ظهور الأسنان.

٨- تضخم أطراف العظام فى الجسم.

العلاج:

١- إعطاء الطفل فيتامين (د) خاصة عن طريق الأطعمة الفنية بالفيتامين مثـــل زيت السمك، الكبد والبيض وعن طريق العقاقير الطبية حسب مـــا يصـــف الطبيب.

٢- التعرض لأشعة الشمس.

[٢] قدم الرياضى (القدم المسحاء):

إذا تفحصت القدم بتعمن يمكنك أن تلاحظ تقوس طبيعى فى شكل القدم. إذا لم يكن هذا التقويس موجود يلامس أخمص القدم الأرض بكاملة عند الوقوف، تعرف الحالة عندئذ بالقدم المسحاء أو قدم الرياضى الذى يعرف بأنه حالة فقدان تقوس القدم (انظر الشكل ٢). إن قوس القدم له أهمية بالنسبة لقدرة الجسم على القيام بالنشاط الجسمى وخصوصاً للرياضيين. عند فقدان هذا التقويس يزيد الشعر فى الأربطة الموجودة فى القدم مما يؤدى إلى ألم فى القدم عند المشى ويختل توازن عام القدم مما يؤدى إلى التهاب فى مفاصل القد فى سن متأخرة. يمكن إجمالى فوائد تقوس القدم بما يلى:

١- يساعد على امتصاص الصدمات الواقعة على القدم نتيجة لسقوط وزن الجسم على القدم أثناء رياضة القفز والجرى.
٢- تقوية هيكل القدم ليستطيع احتمال وزن الجسم.
٣- يساعد على مرونة الحركة فى القدم ويعتبر من مقومات الجسم الرياضى.

من الجدير بالذكر أن هناك فلطحة طبيعية للقدمين عند الأطفال لغاية سنتين من أعمارهم بعد هذا العمر تكون الفلطحة مرضية.

أسباب فلطحة القدمين:

١- فلطحة خلقية تلاحظ منذ الأعوام الأولى من عمر الطفل.
٢- فلطحة قوامية: كالتى تصيب بعض المدرسين أو المهنيين الذين يضطرون الوقوف لساعات طويلة. وهى أكثر الأسباب شيوعاً.
٣- فلطحة عظمية: نتيجة لإصابة العظام كما يحدث ف حالات الحوادث مثل كسر عظام القدم.

٤- فلطحة شللية: أى نتيجة لشلل العضلات كما هو الحال فـــى مـــرض شـــلل الأطفال.

٥- فلطحة مرضية: أى فلطحة ناتجة عن مرض مثل مرض الكساح.

أعراض القدم المسحاء:

أهم الأعراض هو ألم فى القدمين يزيد مع طول الوقوف. وهذا الألم نـــاتج عن زيادة شد أربطة القدمين أو يكون ناتج عن التهاب مفاصل عظام القدم نتيجة لاختلال توازن الأربطة ومفاصل القدمين.

العلاج:

١- تنشيط العضلات فى القدم بالتدليك.

٢- استعمال حمام ماء ساخن للقدم لتنشيط الدورة الدموية وإزالة التّعب.

٣- تخفيف وزن الجسم.

٤- ارتداء حذاء طبى مناسب يلاحظ فيه مايلى:

أ- أن يكون فى نفس حجم قدم المريض.

ب- أن يكون عريضاً من الأمام.

ج- أن يكون للحذاء كعب مناسب.

د- وجود أخصائى العظام إذا لم تتحسن الأعراض بما سبق ذكره.

[٣] القدم الحنفاء:

أى عدم استقامة مشرط القدم وغالباً ما تكون القدم الحنفاء ملتوية إلى الداخل. وهذا التشوه خلقى يظهر مع ولادة الطفل ويصيب الذكور أكثر بكثير من الإناث (مقارنة ع خلع الورك الذى يصيب الإناث أكثر بكثير ن الذكور) وهـــو غيـــر معروف السبب طبياً (انظر الشكل رقم (٣) الذى يوضح القدم الحفناء).

العلاج:

إن المهم فى مثل هذه الحالات التبكير فى عرض الحالة على طبيب العظام. يتبع الطبيب فى أغلب الأحيان التدليك المتكرر فى إصلاح وضع القدم وإرخاء الأربطة المشدودة ثم يضع عليها ما يحفظ هذا الوضع المحسن من جبس أو ما شبه ذلك ويتكرر الأمر حتى يصل الطبيب إلى نتيجة حسنة. وفى حالة عدم الحصول على نتيجة حسنة يعمد الطبيب إلى عملية جراحية لتصليح وصنع القدم.

[٤] الاحديداب:

أى احديداب العمود الفقرى عما ينتج مما ينتج عنه انحناء الظهر إلى الأمام بدل من استقامته.

الأسباب:

١- العادات الخاطئة بالنسبة إلى القوام كاستمرار الجلوس فى وضع يميل الجسم فيه إلى الانحناء بطريقة زائدة عند القراءة.

٢- ضعف أو شلل العضلات الطولية للظهر.

٣- فشل خلقى لنمو الانحناءات الطبيعية للعمود الفقرى.

٤- التهاب عظام العمود الفقرى الناتج عن السل أو بعض أنواع الروماتيزم.

٥- كسر فى إحدى فقرات العمود الفقرى ناتجة عن السقوط أو الحوادث المختلفة.

العلاج:

استشارة أخصائى العظام أو الأطفال حيث يتم التعرف على السبب وبالتالى معالجة السبب وتصحيحه.

[٥] خلع الورك:

وهو خروج رأس عظمة الفخذ من مكانها الطبيعى حيث تتمفصل مع عظام الحوض وهو تشوه خلقى يظهر مع الولادة أو بعدها بقليل. وهو من أمراض الطفولة المهمة لأن التبكير فى التشخيص مهم جداً من حيث العلاج وسهولته إذ أن التأخير غير مستحب أبداً. وهذا التشوه يصيب الإناث أكثر من الذكور. وهو تشوه خلقى لا يعرف سببه بالتحديد.

وقد لوحظ أن خلع الورك يكثر فى حالات الولادة التى تخرج فيها الرجلين قبل الرأس بدلاً من خروج الرأس قبل الرجلين فى أثناء الولادة الطبيعية.

الأعراض:

عادة يتم التعرف واكتشاف خلع الورك بعد فحص الطبيب للطفل بعد الولادة وإذا لم يتم اكتشاف الحالة عند الولادة أو بعدها بقليل فإنها يلاحظ على الطفل.

١- تأخر الوقوف والمشى.

٢- عرج عند المشى بما يشابه مشية البطة.

٣- عدم تماثل الرجلين وقصر فى الرجل بالمصابة.

العلاج:

كلما تم اكتشاف حالة خلع الورك مبكراً كلما كانت نتيجة العلاج أفضل. إذا تم اكتشاف الحالة خلال الستة أشهر الأولى من عمر الطفل فإن العلاج يتم بإبعاد الرجلين بواسطة جهاز صناعى أو عمل جبس يفى بهذا الغرض.

أما إذا تأخر اكتشاف الحالة بعد الستة أشهر الأولى من عمر الطفل فغالباً ما يتم إجراء عملية جراحية يثبت فيها رأس عظمة الفخذ فى مكانها الطبيعى.

[٦] الكسور:

أسباب كسر العظم:

١- إصابة خارجية نتيجة السقوط أو كدمة عنيفة بحيث تتغلب قوة الإصابة الخارجية على مقاومة العظم فينكسر، وهو أكثر الأسباب شيوعاً.

٢- الولادة المتعسرة عند الأطفال حديثى الولادة.

٣- المرض: هناك بعض الأمراض التى تضعف صلابة العظم فيسهل انكساره لأى مؤثر أو ضربة خارجية وأهم هذا المرض الكساح وحالات الأورام الخبيثة وبعض الأورام الوراثية التى تضعف صلابة العظام.

أعراض الكسر:

١- ألم شديد عند الحركة فى مكان الكسر.

٢- تورم حول الجزء المكسور.

٣- عدم القدرة على أداء الحركة فى الجزء المصاب بالكسر.

٤- تشوه فى شكل الجزء المصاب بالكسر.

٥- النزيف الدموى عندما يصاحب الكسر جرح فى مكان الكسر.

أنواع الكسور:

للكسر نوعان:

١- الكسر البسيط أو المغلق وهو الذى لا يكون مصحوباً بجرح خارجى ويبقى الجلد متماسك حول مكان الكسر.

٢- الكسر المضاعف أو المفتح وهو الكسر الذى يصحبه جرح خارجى نازف حول مكان الكسر وفى بعض الحالات يمكن رؤية العظم المكسور مباشرة بالعين المجردة وخطورة الكسر المضاعف تكمن فى قابلية مكان الإصابة

للالتهاب الشديد الذى قد يصيب العظم بسبب التلوث الخارجى الذى قد يصيب العظم المكسور.

الأخطار المترتبة على الكسر:

١- خطر النزيف: داخلى فى مكان الكسر أو نزيف خارجي فى حالة الكسر المضاعف.

٢- خطر الالتهاب: ويكون الخطر أكبر فى حالة الكسر المضاعف.

٣- التئام الكسر بشكل خاطئ ويلاحظ هذا الخطر عندما يقوم بعلاج الكسر شخص غير مؤهل علمياً لعلاج الكسور.

٤- قطع لبعض الأنسجة المحيطة بالكسر مثل قطع وعاء دموى أو عصب أو وتر.

٥- قصر فى طول العضو المصاب.

الإسعافات الأولية:

١- المحافظة على وضع الجزء المكسور وعدم تحريك العضو المصاب.

٢- السيطرة على النزيف الخارجى إن وجد بالضغط المباشر على مكان النزيف بقطعة شاش أو قماش نظيفة.

٣- تثبيت الكسر فإذا كان مكان الكسير فى إحدى اليدين أو الساعدين فيثبت الكسر بواسطة لف...مع الساعد نقل المصاب إلى المستشفى. وإذا كان مكان الكسر فى الطرف السفلى فيعمد إلى عمل جبيرة أولية أو بدائية من خلال وضع قطعة خشب أو عصا قوية نظيفة بشكل يلاصق العضو المصاب ومن ثم تثبت بواسطة أربطة مصنوعة من القماش تربط قطعة الخشب مع العضو المصاب.

٤- نقل المصاب إلى أقرب مستشفى بسرعة.

علاج الكسر:

يتم من خلال تثبيت دائم للعظم المكسور بعد إرجاعه إلى وضعه الطبيعـــي وذلك بوضع جبيرة من الجبس وفى بعض الحالات الضرورية فإنه يثبت الكسر بواسطة عملية جراحية يتم استعمال صفيحة معدنية ومجموعة براغى وذلك فى حالات الكسور الصعبة.

[٧] العاهات:

العاهة هى اختلال فى الشكل أو الوظيفة الذى يضيف الكائن الحـــى. قـــد تكون الإعاقة ناتجة عن قصر فى القامة أو صعوبة فى النطق أو تشوه خلقى أو جسدى. إن مثل هذه الإعاقات يشعر بها أصحابها قبل أن يشعر بهـــا الآخـــرون فالمعاقون يكونون شديدو الحساسية لإعاقاتهم وخصوصاً إذا كان أسلوب تربيتهم خاطئة تجعلهم غير قادرين على التكيف مع أعاقتهم. إذن يجب أن يلاقى الطفـــل ذو العاهة التشجيع للانخراط فى الحياة العامة وكأنه شخص طبيعـــى ونـــوجههم نحو العناية الخاصة. بالنشاطات الرياضية لأن الرياضة تصقل شخصيتهم وتنمى إحساسهم بضرورة التعاون مع الآخرين وتغذى اعتدادهم بأنفسهم وإنجازاتهم.

ضمور العضلات (الشلل)

مرض شلل الأطفال (Poliomyelitis)

تعريفة:

التهاب فيروسى يصيب الخلايا العصبية الموجودة فى الحبل الشوكى والتى تغذى العضلات، ينتج عنه فى كثير من الأحيان شلل مؤقت أو دائم للعضـــلات المتأثرة. ولقد انتشر هذا المرض بشكل خطير فى كثير من البلدان بعد الحـــرب العالمية الثانية ومازال مشكلة صحية فى كثير من البلدان النامية والتى تعانى من مشاكل صحية كثيرة حيث تنعدم ظروف النظافة العامة والمياه النقية.

سبب المرض:

فيروس لا يرى إلا بالمجهر الالكترونى.

طريقة العدوى:

فيروس المرض ينتقل عن طريق تناول عن طريق تناول الطعام أو شراب ملوث أو عن طريق الرذاذ ومن ثم يتم امتصاص الفيروس عن طريق الدم إلـــى الداخل الجسم حيث يصيب الفيروس الخلايا العصبية فى الحبل الشوكى داخــل العمود الفقرى مما يقد يصيبها بالتلف وبالتالى شلل مؤقت وفى بعض الأحيــان شلل دائم لمجموعة من عضلات الجسم تتعدى من الأعصاب المصابة.

أعراض المرض:

أكثر ما يصيب هذا المرض الأطفال ونادراً ما يصيب الكبار لتلقيهم المناعة فى طفولتهم ويمكن تقسيم ظهور فترة أعراض المرض إلى المراحل التالية:

المرحلة الأولى: فترة الحضانة وتبلغ أسبوعين وهى الفترة من بداية الإصابة بفيروس المرض إلى بداية ظهور الأعراض.

المرحلة الثانية: مرحلة بداية ظهور الأعراض وتبلغ اليومين والأعــراض فى هذه المرحلة تشابه وتطابق أعراض الأنفلونزا.

حيث يشكو المصاب من وجع فى الرأس وألم فى مناطق مختلفة فى الجسم وضعف عام مع ارتفاع فى درجة الحرارة وألم فى العضلات.

المرحلة التى تليها وحيث يشفى المريض بعد ذلك كما هو الحال فى الأنفلونزا.

المرحلة الثالثة: مرحلة الشلل فى بعض الحالات تنتقل أعراض المرض من أعراض شبيهة بالأنفلونزا إلى المرحلة الثانية (مرحلة الشلل) وتمتد هذه المرحلة إلى فترة شهرين وعندما تحدث هذه المرحلة يبدأ الشلل بالظهور بسرعة ويتعاظم الشلل ليبلغ الذروة فى خلال ساعات قليلة بعدها يبقى الشلل كما هو بدون تغيير

إلى نهاية المرحلة. وامتداد الشلل مختلف من حالة إلى أخرى ففي بعض الحالات يصيب الشلل عضلات الساقين أو الذراعين وفي بعض الحالات قد يكون الشلل كامل حتى تتأثر عضلات الصدر والتنفس عندما تعتمد حياة المريض على استخدام جهاز التنفس الصناعي. وفي المرحلة الثالثة يستمر ألم العضلات.

المرحلة الرابعة: مرحلة التحسن حيث قد يصل تحسن في درجة الشلل أو شفاء تام وفي خلال فترة تمتد إلى سنتين وقد لا يحصل تحسن أطلاقاً.

المرحلة الخامسة: مرحلة ما بعد الشلل في هذه المرحلة أي ضعف عام أو شلل يستمر أكثر من سنتين يبقى دائماً ولا يتحسن.

لسهولة حفظ الأرقام تذكر أن الرقم (٢) قد مر كثيراً في مراحل المرض الأربعة: ٢ أسبوع، ٢ يوم، ٢ شهر، ٢ سنة.

نتيجة الإصابة بفيروس شلل الأطفال:

- ٥٠ % من الحالات لا تظهر عليهم أية دلالة على وجود شلل حيث لا تتعدى مرحلة المرض عندهم المرحلة الثانية.
- ١٠ % من الحالات المصابة بالشلل تموت بسبب شلل عضلات الصدر والتنفس.
- ٣٠ % من الحالات المصابة بالشلل المؤقت يشفون شفاء تام.
- ٣٠ % من الحالات المصابة بالشلل المؤقت تعاني من مشكلة الشلل الدائم متوسط الشدة.
- ٣٠ % من الحالات المصابة بالشلل المؤقت تعاني من مشكلة الشلل الدائم شديد الدرجة وضمور العضلات.

الوقاية من المرض:

إعطاء الطفل طعم المرض الواقي. يعطى المطعوم بشكل تنقط في الفم على جرعات تبدأ منذ الثلاثة أشهر الأولى من عمر الطفل.

ويتكون المطعوم من فيروسات حية أضعف إلى درجة لا تستطيع معها أن تصيب الطفل بالمرض.

العلاج:

لا يوجد فعال يقتل الفيروس فى جسم المصاب والوقاية فى هذا المرض خير من العلاجية. ويقتصر علاج ا لمرض على الاستعانة بجهاز التنفس الصناعى إذا أصيبت عضلات التنفس بالشلل. وإذا أصيبت عضلات البلع تتم تغذية المريض من خلال أنبوب مطاطى يصل إلى المعدة وإذا حصل الشلل وضعفت العضلات المصابة فإن العلاج يقتصر على العلاج الطبيعى من تدليك وتمارين للمحافظة على قوام العضلة.

القوام والجلسة الصحيحة:

[١] مفهوم التطور الحركى:

من الظواهر المعروفة والمألوفة فى الحياة الإنسانية إن الفرد يأتى إلى هذا العالم عاجزاً ضعيفاً، لا يمتلك من القدرات وأنماط السلوك إلا القليل.

وإذا القينا نظرة فاحصة إلى هذا الكائن منذ إن كان نطفة فى قرار مكني إلى أن يصبح إنساناً سوى تصاحبه كثير من التغيرات فى كل جوانب حياته فبعد إن كان لا يستطيع أن ينطق بكلمة واحدة يبدأ بنطق بكلمة واحدة يبدأ بنطق أولى الكلمات التى تعلمها، وبعد أن كانت حركاته عشوائية وغير منتظمة يصبح أكثر قدرة على القيام بحركاته بمزيد من الدقة والضبط فيقوم بالزحف، والمشى، والركض، والقفز، إن هذه التغيرات تستمر طوال فترة حياة الإنسان وتبقى فى تغير مستمر ما دام الإنسان على قيد الحياة، وهذه التغيرات يطلق عليها مصطلح التطور (Development) والذى "يدل على التغيرات التكوينية التى تحدث فى بناء الجسم وأعضائه وأجهزته وكذلك التغيرات فى وظائفها وعلاقته تلك التغيرات

بالعوامل الخارجية"[1]، كما عرفه (محمد حسن علاوى) بأنــه "مجموعــة مــن التغيرات المترابطة لشخصية الإنسان فى جوانبها المختلفة وعبر حياته الكاملــة ويكون حدود هذه التغيرات بشكل متواصل ومســتمر فــى المظهــر الجســمى والوظيفى عند الإنسان".

ومن الظواهر الواضحة فى التطوير الإنسانى هو التطور الحركى والــذى يشلك بالنسبة للطفل حلقة هامة ومتممة لتطور عدد كبير مــن أنمــاط ســلوكه والمتمثلة فى التغيرات التى تطرأ على قوة الفرد وشدة عضلاته وقدرتــه علــى تحريك أعضاء جسمه وانتقاله من مكان إلى آخر ويعرف التطور الحركى بأنــه "اكتساب قدرات ومهارات إرادية كالقبض والمشى والقفز والاتزان تســير فــى تطورها وفق نسق يكاد يكون عالمياً":[2]

كما عرف (أمين أنور الخولى ١٩٩٦) التطور الحركى بأنه "التغيرات فى السلوك الحركى خلال حياة الإنسان، والعمليات المسؤولة عن هذه التغيــرات"، بينما عرفه (طارق عبد الرحمن ١٩٩٥) بأنه "تطور الإنسان من الأداء العشوائى إلى الأداء السليم وذو المعنى الإنسانى واكتسابه قدراته المختلفة عن طريق اللغة والتفكير والإدراك وهو أحد وسائل التعليم وجمع المعلومات"[3]، أما (عبد العزيز مصطفى ١٩٩٦) فقد عرف التطور الحركى "بأنه حماية مركبة ترتبط بالتغيرات الحركية المرتبطة بالعمر والخبرة، والناحية المعرفيــة أو العقليــة الاجتماعيــة والانفعالية"[4].

---

(١) قاسم حسن حسين. الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة فى الألعاب والفعاليــات الرياضــية. عمان: دار الفكر العربى، ١٩٩٨، ص ٢٣٠.

(٢) راضى الوقفى. مقدمة فى علم النفس. ط ٣، عمان: دار الشروق، ١٩٩٨، ص ١٠٩.

(٣) طارق عبد الرحمن محمود. مؤشرات النمو البدنى والحركى لتلامذة ريــاض الأطفــال فــى العراق – دكتوراه أطروحة – كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٩٥، ص ٥.

(٤) عبد العزيز عبد الكريم المصطفى. التطور الحركى للطفل. ط٢، الرياض: دار روائع الفكــر، ١٩٩٦، ص ٤٣.

ومن خلال ما تقدم من تعاريف لمفهوم التطور الحركى ترى الباحثة أن التطور الحركي هو محصلة التغيرات المستمرة طوال مراحل حياة الإنسان والمتمثل فى القابليات الحركية والجسمية ويتأثر بالوراثة والبيئة.

ما هو دور المدرس فى مساعدة أصحاب هذه المشكلات؟

كثيراً ما يتبادر إلى الذهن أن الدور فى التوجيه والإرشاد للوعى القوامى هو من اختصاص معلمة التربية الرياضة أو معلم الرياضة فى المدرسة فقط، وإذا تعرفنا على جوانب النمو المختلفة نلمس الدور الفعال الذى يقوم به المربين على مختلف القطاعات وبكافة المستويات (آباء ومربين ومدرسين)، فالملاحظة لجميع المظاهر السلوكية أثناء ممارسة النشاطات والألعاب مطلوبة سواء فى البيت أو المدرسة، لذا ينبغى أن تشترك العناصر المؤسسية الرسمية والشعبية فى إتاحة الفرص المناسبة لممارسات النشاطات والتمرينات والألعاب الرياضية.

- يجب أن يعمل المدرس على إثارة الوعى القوامى عن طريق وسائل الإعلام والعناية بالامكانيات والأدوات المحيطة به.
- أن يكون هناك حصص تمرينات كافية ملائمة للأعمار المختلفة فى المدرسة.
- ملاحظة قوام التلاميذ باستمرار فى الوقوف والجلوس و المشى وأى حركة أخرى.
- تشجيع الاستعراضات والمباريات والبطولات وخصوصاً فى المرحلة الأساسية.
- تزويد التلاميذ بفرص تنمية مهاراتهم خلال النشاط الترويحى والرياضى فى حدود الظروف القائمة والقيود والإمكانيات.

ومن الجدير بالذكر هنا أن الهدف من دراسة القوام والجلسة الصحيحة، هو إعطاء المعلم (الطالب) النظر إلى القوام الجيد والجلسة الصحيحة سواء فى البيت أو فى المدرسة أو الملعب أو النادى أو قاعة الانتظار أو الغرفة الصفية، إلى

جانب ذلك تشجيع المعلم على مبادئ الملاحظة المقصـــودة وغيـــر المقصــــودة للجوانب النمائية المتعلقة بقوام الجسم أثناء الطابور الصباحى، أو ممارسة نشاط معين أو تمرين رياضى محدد، أو مسابقة تتضمن نوعاً من التوازن الحركى فى الجسم.

لذا ينبغى أن يكون لدى مدرس التربية الرياضية إلى جانب الهيئة التعليمية تصوراً واضحاً لنمط المهارات والنشاطات والتمرينات اللازم إتباعها مع الطلبة داخل المدرسة سواء الذين يعانون من مشـــكلات القـــوام، أو الأســـوياء وذلـــك لإبعادهم عن التشوهات فى القوام من خلال ممارسات خاطئة قد ترتكبونها خارج المدرسة بمعنى آخر (التوجيه والإرشاد المستمر) المتعلق بالنمو والوعى القوامى خلال مراحل النمو المختلفة.

تمرينات المرونة المطاطية:

تساعد تمرينات المرونة والمطاطية على زيـــادة إنتـــاج القـــوة حيـــث أن استخدامها يقلل من المقاومة الداخلية فى العضلة وينبه المغازل العضلية الحسية فتزيد قوة وسرعة الانقباض العضلى، ولذلك ينصح اللاعبون باستخدام مثل هذه التمرينات خلال عملية التسخين، كما أن تمرينات المرونة والإطالة تساعد فـــى الوصول المبكر إلى سرعة استعادة الاستشفاء بعد تدريبات القوة العضلية حيـــث تعمل على سرعة تخلص الألياف العضلية من المخلفات المسببة للشعور بالألم أو التعب، كما أن هذه التمرينات تعمل على قاية اللاعب من حدوث الإصابات.

تدفئة العضلة:

كلما أمكن تدفئة العضلة بالشكل المناسب أدى ذلك إلى تقليل لزوجة العضلة ولزوجة الدم، وذلك يعمل على تقليل فترة الكمون أو الخمول التى تسبق الانقباض العضلى، الأمر الذى يؤدى إلى زيادة قوة وسرعة الانقباض وتقليل فرص التعرض

للإصابة، ومن هذا المنطلق فرضت ضرورة قيام اللاعب بعملية التسخين قبل اشتراكه فى التدريب أو المنافسة، وفى ذلك يمكن استخدام نوعين من أنواع التسخين أو التدفئة، أحدهما طريقة التدفئة السلبية كاستخدام التدليك أو الحمامات الساخنة أو بعض أنواع المراهم، والطريقة الأخرى هى استخدام التسخين الإيجابى أو التدفئة النّشطة باستخدام النشاط البدنى كطرق الإحماء العام، والخاص، ويفضل فى ذلك استخدام تمرينات من نفس المهارات الحركية وبنفس الشكل الذى تؤدى به خلال المنافسة ولمدة تتراوح ما بين ٥-٣٠دقيقة.

نوعية القوة العضلية:

القوة فى الألياف العضلية السريعة أكبر منها بالنسبة للألياف العضلية البطيئة، تحدد نسبة الألياف السريعة فى الإنسان تبعاً للعوامل الوراثية، ولذلك فإن الأفراد الذين يتميزون بزيادة هذه الألياف بأجسامهم يكونون أكثر استعداداً من أقرانهم عند تنمية القوة العضلية.

القوة بين الذكور والإناث:

تتشابه مستويات القوة بين البنيين والبنات حتى مرحلة البلوغ، ثم تزداد القوة العضلية المطلقة لدى البنيين خلال مرحلة البلوغ وبعدها نتيجة زيادة تأثير هورمون التستوستيرون وهرمونات الذكورة، وإذا ما تمت المقارنة باستخدام القوة النسبية (القوة لكل كيلو جرام من وزن الجسم) فإن قوة عضلات الرجلين النسبية تتساوى بين البنيين والبنات، بينما تقل إلى النصف قوة الذراعين والكتفين لدى البنات.

القوة والعمر:

يتأثر مستوى القوة العضلية بتقدم العمر ليس فقط من جانب التضخم العضلى، ولكن أيضاً بالنسبة للجهاز العصبى، وتزداد القوة تدريجياً بعد مرحلة البلوغ،

وتستمر هذه الزيادة لتبلغ أقصى معدل لها فى المرحلة السنية من ٢٠-٣٠ سنة، وذلك قبل أن يبدأ منحنى القوة العضلية فى الانخفاض وخاصة بعد عمر ٤٠سنة، مع ملاحظة أن مستوى القوت يمر بفترة من الثبات النسبى فى تلك المرحلة من العمر، وهذه الفترة تختلف من شخص لآخر وفق مبدأ الفروق الفردية بين الأشخاص الرياضيين، كما تتحكم فى ذلك عوامل الوراثة والبيئة وأسلوب حياة الفرد.

تنمية القوة العضلية:

يتطلب النجاح فى تنمية القوة العضلية ضرورة اتباع المبادئ الأساسية العامة، وضرورة تحديد الأدوات والأجهزة اللازمة للتدريب، والتنسيق بين أنواع تدريبات القوة المختلفة تبعاً لطبيعة ونوعية الانقباض العضلى، ثم عملية التخطيط لتحقيق الهدف من تنمية القوة واختيار أفضل نظم التدريب ملاءمة، وسوف نستعرض هذه النقاط خلال الصفحات التالية.

[١] أسس تنمية القوة العضلية:

حتى يمكن ضمان الاستفادة القصوى من تدريب القوة، وحتى يمكن تجنب السلبيات الناتجة عن هذه التدريبات، فإن هذا الأمر يستلزم ضرورة الالتزام ببعض المبادئ والأسس التى تساعد فى تحقيق هذه الاستفادة، وأهم الأسس المستخدمة لتنمية القوة العضلية هى:

استخدام الانقباض الأقصى (أقصى شدة):

يعتبر أفضل تأثير لتدريبات القوة هو التدريب باستخدام الأنقباض العضلى الأقصى، وهذا لا يعنى أن يقوم الفرد بأداء أقصى انقباض لمرة واحدة، وهذا المصطلح يعد أحد مصطلحات تدريب القوة حالياً ويسمى "أقصى تكرار مرة". Orm One Repetation Maximum. ولكن ذلك لا يتم عملياً فى تدريبات

القوة، حيث العضلة باستخدام عدة تكرارات، وفى هذه الحالة يستخدم مصطلح "أقصى تكرار العدد المحدد" An/rm.

حيث An: عدذ مرات الأداء.

R: التكرارات.

M: أقصى.

وفى حالة استخدام ٦ مرات تكرار (6RM) أى أن المقاومة التى يمكن تكرار التدريب باستخدامها هى ٦ مرات فى مرحلة التعب.

وقد اتضح أن تدريبات القوة العظمى أو القدرة تكون باستخدام ٦ تكرارات أو أقل، بينما يكون استخدام تكرارات من ٢٠ فأكثر لغرض تنمية التحمل العضلى.

وتستخدم أيضاً طريقة أخرى لتحديد مقدات المقاومة باستخدام النسبة المئوية من أقصى تكرار لمرة واحدة (RM) لأحد التمرينات ١٠٠ كيلو جرام فإن استخدام ٨٠% للتكرار فى التمرين تساوى ٨٠ كيلو جرام ويتطلب استخدام هذه الطريقة أداء اختيار الانقباض الأقصى لتحديد ١٠٠%.

١ – تحديد شدة التدريب Intenstiy:

تعتبر الشدة من مكونات تشكيل حمل التدريب الأساسية إلى جانب كل من الحجم وفترات الراحة، وهى تعنى فى تدريبات القوة جانبين: أحدهما هو مقدار المقاومة التى تواجهها العضلة، والآخر هو معدل أداء التمرين أى عدد مرات الأداء خلال وحدة زمنية معينة.

ويعتبر زيادة الشدة بزيادة سرعة الأداء هى الشدة المناسبة لتنمية القدرة أو القوة المميزة بالسرعة.

٢- تحديد حجم التدريب Volume:

يحدد حجم التدريب بحساب عدد التكرارات الكلى فتـــرة زمنيـــة محـــددة، وكذلك عدد جرعات التدريب الأسبوعية أو الشهرية أو السنوية، كما يحدد أيضاً الحجم بفترة دوام التدريبDuration وتشمل طول جرعـــة التـــدريب، وعـــادة تَستخدم كم ٣ إلى ٦ مجموعات من التمرينات التكرارية.

٣- تنويع التدريب:

تساعد عمليات استخدام جرعات تدريبية متنوعة فى الحجم والشـــدة علـــى مزيد من اكتساب القوة، كما يساعد أيضاً على التنويع نظم تدريب أو إنقباضات عضلية مختلفة لأداء التمرينات.

٤- التدرج بزيادة المقاومة:

ويعنى أن العضلة تحتاج إلى مقدار المقاومة التى تواجهها حتـــى تســـتمر عملية اكتساب ونمو القوة العضلية، ويتم ذلك مقدار الثقل أو المقاومة. المستخدمة فى التدريب بمجرد أن تتكيف لها العضلة، كما يمكن أيضاً زيادة حجم التـــدريب بزيادة عدد التكرارات أو المجموعات.

٥- تحديد فترات الراحة الملائمة:

تعطى فترات الراحة بين أداء المجموعات التدريبية لإتاحة الفرصة للعضلة للاستشفاء بالتخلص من أثير التعب وإعادة بناء مصادر الطاقة، وتتحدد فتـــرات الراحة البدنية تبعاً لأهداف المحددة للبرنامج، ونظام الطاقة المستخدمة فإذا كانت التكرارات من مجموعة حتى ثلاث مجموعات اعتماد على نظام الطاقة اللاهوائى ATP- PC فإن العضلة تحتاج لفترات راحة لا تقل عن ٢-٣ دقائق.

وفى حالة استخدام راحة بين المجموعات تقل عن دقيقة كما فى حالة التدريب الدائرى حيث تتراوح الشدة بين ٤٠% إلى ٦٠% من أقصى قوة وفترات الراحة

٣٠ ثانية، فإن ذلك يؤدى إلى استخدام نظام إنتاج الطاقة اللاهوائى، ويتم تكسير الجيلكوجين لاهوائياً، وينتج عن ذلك حامض اللاكتيك الذى يجمع فى العضلة ثم يخرج منها إلى الدم، وبذلك يتكيف الجسم ومواجهة زيادة حامض اللاكتيك وهى أحد المتطلبات الضرورية لمسابقات العدو والجرى من ١٠٠ إلى ٨٠٠ والمسارعة وكرة السلة.

٦- فترات الراحة بين جرعات التدريب:

تعتمد فترات الراحة بين التدريب على قدرة الفرد على الاستفتاء والتخلص من تأثير الجرعة السابقة، وعادة تستخدم ٣ مرات تدريب أسبوعياً تـؤدى أيـام الاثنين والأربعاء والجمعة أو العكس الأحد والثلاثاء و الخميس وخاصـة مـع المبدئين، ويمكن زيادة الجرعات الأسبوعية إذا ما تمت عملية التكيف، ويقتـرح العض أن استخدام أربع جرعات أسبوعية أفضل من ثلاث.

ويختلف الأمر بالنسبة للاعبى رفع الأثقال حيث يتـدربون علـى القـوة العضلية يومياً بواقع ٦ أيام فى الأسبوع، فى هذه الحالة يتم اسـتخدام التركيـز المختلف على أجزاء الجسم، بمعنى أن أجزاء مختلفة من الجسم تدرب يومياً.

٧- تطبيق مبدأ الخصوصية:

نظراً لأن التأثير المكتسب من تمرينات القوة العضـلية يـرتبط بنوعيـة الانقباض العضلى ونظام الطاقة المستخدمة وسرعة الانقباض وزوايـا العمـل العضلى وتحديد المجموعات العضلية العاملة، فإن استخدام التدريبات التى تتفق فى طبيعة أدائها مع الشكل العام لأداء المهارات التخصصية يؤدى إلـى نتـائج أفضل فى اكتساب القوة، وهذا لا يعنى إهمال استخدام تدريبات القوة العامة، ولكن فقط أن يعطى قدر كبير للخصوصية فى التركيز على تنمية السرعة باسـتخدام المجموعات العضلية العاملة ونوع الانقباض المطلوب وسرعة الانقباض خـلال المدى الحركي الكامل حتى تتحقق الاستفادة التامة.

٨- مراعاة عامل الأمان:

يتطلب التدريب باستخدام الأثقال أو أجهزة المقاومة مرعاة عامل الأمان لتلافى وقوع إصابات، ويساعد على ذلك أن يتم التدريب دائماً فى حضور المدرب أو تحت إشراف شخص مراقب يساعد فى تحميل الأثقال والتدخل للمساعدة فى حالة أى حادث، ويجب أن يكون قوياً بدرجة كافية لتقديم المساعدة، وأن يكون متفهماً لطبيعة لأداء الفنى لحركات التدريب والرفعات، كما أن اتخاذ اللاعب للأوضاع الملائمة لأداء التدريب يحافظ على سلامة العمودى الفقرى والمفاصل من الإصابات وخاصة أسفل الظهر، كما يراعى اختيار الملابس الملائمة وأداء التسخين الملائم والتأكد من سلامة الأجهزة والأدوات من السقوط المفاجئ وتعتبر اللياقة الطبية التى يقررها الطبيب شرطاً مهماً من شروط التدريب.

٩- التنفس أثناء الأداء:

ينصح البعض بكتم التنفس أثناء أداء الرفعات أو إخراج القوة، غير أن هذا يشكل عبئاً كبيراً على القلب الذى يضخ الدم إلى الأوعية الدموية تحت ضغط مرتفع حيث يصل ضغط الدم عند تمرين الضغط بالرجلين Leg Prees إلى (٤٨٠/ ٣٥٠) مم/زئبق (Mac Dugall et. al) ١٩٨٥، بينما تقل تلك الزيادة الكبيرة فى حالة التنفس، ويقترح لذلك أن يتم أخذ الشهيق عند الرفع وإخراج الزفير عند الخفض خلال أداء التكرارات، لذا يحظر كتم التنفس أثناء الرفعات لخطورة ذلك على القلب، كما أنه يزيد الضغط الداخلى للتجويف البطنى فيسبب الفتاق.

١٠- سرعة أداء التمرين:

تعتبر سرعة أداء تمرينات القوة من المشكلات التى مازالت فى حاجة لأجراء المزيد من الدراسات غير أنه من خلال نتائج بعض الدراسات التى أجريت خلال السبعينيات كدراسة "مورفوريد" وآخرون، .Morfforid et al

١٩٧٠، واتضح أن القوة لابد أن يتم التدريب عليها بنفس سرعة الأداء المطلوبة، حيث أن التمرين بسرعة بطيئة يزيد مقدار القوة عند أداء الحركات بسرعة بطيئة، والتمرين بسرعة متوسطة يزيد مقدار القوة عند أداء الحركات ذات السرعة المتوسطة.... وهكذا، كما أن السرعات الأعلى فى تدريبات القوة تشمل دائما تحسين القوة فى السرعات الأقل منها، وفى حالة عدم تحديد سرعة معينة للتدريب بفضل استخدام السرعة المتوسطة.

[٢] الأدوات والأجهزة المستخدمة فى تدريبات القوة:

توجد أنواع مختلفة من الأدوات والأجهزة التى تستخدم لتنمية القوة العضلية، كما أنه يمكن تنمية القوة العضلية عن طريق التمرينات بدون أدوات، وفى حالة الأولى يتحدد اختيار نوعية التمرين تبعاً للأدوات والأجهزة المتوافرة وطبقاً للهدف المطلوب تحقيقه، مع الأخذ فى الاعتبار أنه يمكن استخدام هذه الأدوات نفسها لتنمية التحمل العضلى عند التدريب بشدة أقل مع عدد تكرارات أكثر، وعموماً تستخدم لتدريبات القوة الوسائل التالية :

١- تمرينات بدون أدوات Calisthenics:

تعنى كلمة Calisthenics فى اللغة اليونانية القديمة "القوة الجميلة" Beautiful Strength وهى طريقة منظمة لتحريك الجسم لأداء تمرينات فى تسلسل إيقاعى.

وهذا النوع من التمرينات يعتمد على استخدام ثقل الجسم فى تنمية القوة العضلية وقد تستخدم فيه بعض الأدوات الصغيرة، ويراعى ألا يزيد التكرار دائماً عن ١٠ مرات لضمان اتجاه تأثير التدريب لتنمية القوة، ولضمان ذلك يمكن زيادة المقاومة باتخاذ أوضاع مختلفة بالقدمين على مقعد مرتفع لزيادة المقاومة، أو الاستعانة بالزميل فى حالة زيادة التحميل، من أمثلة هذه التمرينات، تمرين الجلوس من الرقود لتقوية عضلات البطن وكذلك تدريبات الشد على العقلة،

وتدريبات الوثب أماما بالقدمين معاً أو الجرى مع حمل الزميل على الكتف لتنمية قوة عضلات الرجلين.

٢- تمرينات الأثقال الحرة Free Weight:

تستخدم مجموعات مختلفة من الأثقال الحرة كمقاومـــات، ويتطلـــب ذلـــك مراعاة عوامل الأمن والسلامة بدرجة كبيرة، ويتم ضبط المقاومة باختيار الأثقال المناسبة مع إمكانية زيادتها أو تقليلها، هذه الأدوات مثل:

يتم تنفيذ البرنامج المقترح بطريقة حل المشكلات عن طريق طرح ســؤال للتلميذ تكون الإجابة عليه تحقيق الهدف المطلوب للمهمة الحركية.

الفصل الخامس

القوام الصحيح

الفصل الخامس

القـــــوام الصـــــحيح

تتصل اللياقة البدنية بالقوام الجيد للإنسان؛ ذلك لأن العضلات والعظام والأربطة والمفاصل هى التى تشكل هيكل الجسم وبنيانه أو ما يطلق عليه القوام، وقوة العضلات التى تتصل بالعمود الفقرى بالذات لها أثر كبير فى الحفاظ على القوام الجيد للإنسان، لأن أى طول أو ضعف زائد فى هذه العضلات من شأنه أن يسبب زيادة فى انحناءات العمود الفقرى الطبيعية مما يؤدى إلى ظهور الانحرافات والتشوهات القوامية للجسم.

القوام الجيد:

"هو الجسم المعتدل الذى يكون فى حالة اتزان ثابتة بين القوة العضلية والجاذبية الأرضية، بحيث يكون ترتيب العضلات العظام فى وضع طبيعى بحيث تحفظ انحناءات الجسم الطبيعية دون أى زيادة أو نقصان، حتى يقوم الإنسان بعمله اليومى ويؤدى جميع الحركات التى يحتاج إليها دون أى تعب وبسهولة وبأقل مجهود"

ويرتبط القوام السليم للإنسان إلى حد كبير بمستوى لياقته البدنية، وبقوة عضلاته تحديدا، فهى التى تجعل جسم الإنسان فى وضع متزن ميكانيكياً فى مواجهة تأثير الجاذبية الأرضية.

فهذه العضلات تعمل باستمرار بدرجة مناسبة من التوتر تسمى بالنغمة العضلية. وهى درجة كفيلة بالحفاظ على وضع الاتزان العضلى بين المجموعات العضلية الأمامية والخلفية من الجسم، وكذلك تحافظ على وضع الاتزان العضلى بين المجموعات العضلية على كلا الجانبين (يمين/ يسار)، وأى خلل فى النغمة العضلية على أحد الجانبين نتيجة ضعف العضلات أو ترهلها على ذلك الجانب،

يدفع العضلة على الجانب المقابل إلى الانقباض والتوتر، فيميل الجسم فى الاتجاه الأقوى مما يحدث الانحناء والانحراف القوامى والذى إذا أهمل يحدث تشوهات قوامياً قد يصعب تصحيحه إلا بالتدخل الجراحى.

ونتيجة لضعف العضلات ونقص اللياقة البدانية كثيرا ما تحدث انحرافات قوامية مثل انحناء الظهر (التحدب)، التجويف القطنى، الانحناء الجانبى، تفلطح القدمين وتهدل عضلات البطن (الكرش)، وهذه الانحرافات تحدث ضغطاً على العضلات المساعدة والأربطة مما يسبب الشعور بسرعة التعب والآلام، كما قد يحدث ضغطا لأعضاء الجسم الداخلية كالأمعاء والكلى، وغيرها مما يسبب المتاعب الصحية.

ويتمثل دور هدف التنمية البدنية بالنسبة للقوام الجيد للإنسان، فى وقاية الفرد من الإصابة بهذه الانحرافات والتشوهات القوامية والحفاظ على النغمة العضلية بحيث تعمل المجموعات العضلية بتوازن كفيل بالمحافظة على القوام السليم للإنسان من خلال تزويد الإنسان بالمعارف والمعلومات التى تساعده على ذلك.

كما يجب تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو القوام الجيد والاهتمام باللياقة البدنية والعادات القوامية السليمة خلال برامج التربية البدنية بالمدرسة، وبخاصة جزء التمرينات البدنية فى درس التربية البدنية، كذلك من خلال تمرينات طابور الصباح.

ويجب أن يتضمن برنامج البدنية والرياضية المدرسية أنشطة بدنية قوية (عالية الشدة) للمجموعات العضلية الكبيرة المسئولة عن قوام الإنسان ودعمه، كما تشتمل على أنشطة تحقق قدراً ملائماً من مرونة المفاصل، كما يجب أن يتضمن البرنامج تقييما دوريا لقوام التلاميذ، لأن الكشف المبكر عن هذه الانحرافات القوامية يؤدى إلى إصلاحها بصورة فعالة.

العوامل التى تقود إلى اللياقة البدنية:

وتقرير الجمعية الطبية الأمريكية AMA، اقترحت سبعة مسارات تقود إلى اللياقة البدنية:

١- العناية الطبية المناسبة.

٢- التغذية السليمة

٣- العناية بالأسنان

٤- مزاولة التمرينات

٥- الرضا الوظيفى

٦- اللعب الصحى والترويح

٧- الراحة والاسترخاء الكافيين.

العوامل المؤثرة فى اللياقة البدنية:

العامل التشريحى (الأنثربومترى):

يتصل العامل التشريحى للياقة البدنية بالاعتبارات الوراثية للفرد، فهناك بنى تشريحية تتباين نسبها وأبعادها من فرد لآخر وهى تعين الفرد إلى حد بعيد على اجتياز اختبارات اللياقة البدنية، مثل طول القامة، طول الذراع، مساحة كف اليد. ولقد لوحظ أن الجنس الزنجى على سبيل المثال- يتفوق فى العدو لاعتبارات تشريحية تتصل بعلاقة عظم الساق مع كل من العقب والأمشاط فى القدم، كما أن التركيب التشريحى للمرأة - من حيث اتساع حوضها - لا يتيح لها المساواة مع الرجل فى العدو، فضلاً عن أن نسبة الدهون فى الجسم من الأمور التى تؤثر فى لياقة الفرد فنسبة الدهون كلما زادت، قلت اللياقة البدنية للفرد والعكس صحيح. والمعوقون من أصحاب "العاهات" مثل فقد ذراع أو رجل أو قدم... الخ، يقل أداؤهم البدنى وتتناسب لياقتهم البدنية مع درجة إعاقتهم.

العامل النفسى:

ويتصل العامل النفسى للياقة البدنية بالعوامل والاعتبارات الانفعالية والوجدانية المتضمنة فى اللياقة البدنية أو المتصلة بها سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، وهذا الجانب هو أحد اهتمامات علم نفس الرياضة، والذى يشير على سبيل المثال، أن المنافسة تؤثر على الأداء، حتى أن انفعالات الفرد خلال المنافسة تبرز ما يخفى حتى على الفرد نفسه من استطاعات وقدرات، فضلا عن أن الاتجاهات الإيجابية نحو النشاط البدنى بشكل عام تؤثر بشكل ملحوظ على اللياقة البدنية للفرد، فالشخص ذو الاتجاهات السلبية نحو النشاط البدنى، تنعكس اتجاهاته تلك فى شكل عدم اهتمام بالممارسة المنتظمة للنشاط البدنى، وفقدان الحماس لها وتجاهلها، كما يتصف بنقص فى الدافعية نحو النشاط البدنى بشكل عام مما يؤثر بالتأكيد على اهتمامه بلياقة جسمه مما يخفض مستواها.

البناء التكوينى للياقة البدنية:

تتكون اللياقة البدنية من عدد من المقدرات أو الصفات البدنية والوظيفية الحيوية تشكل فى مجملها مفهوم اللياقة البدنية، والتى نفترض وجود هذه الصفات ممثلة بقدر كبير من الشمول والاتزان.

ومن أهم الصفات أو المقدرات:

القوة Strength:

هى مجموع فى العضلة أو (المجموعة العضلية) لبذل جهد أقصى مرة واحدة ضد مقاومة.

وهى القدرة الأساسية لأنها تسهم فى الأداء الأفضل فى العديد من الأنشطة البدينة التى يؤديها الإنسان، وأفضل مثال لرياضية تتميز بالقوة هى رفع الأثقال.

وتمثل القوة جانباً أساسياً للغاية فى مجموع مكونات اللياقة البدنية، ونتيجة نقص أو ضعف القوة يحدث للإنسان الأعراض التالية:

- مشاكل آلام الظهر، خاصة عند ضعف قوة عضلات البطن.
- نقص فى التوافق العضلى العصبى.
- نقص المقدرة على التحمل وسرعة الشعور بالتعب.
- ضعف قوة المفاصل وتزايد احتمال الإصابة.
- انخفاض الروح المعنوية وحيوية الفرد.

التحمل Endurance:

يرتبط مكون التحمل بظاهرة التعب، وكلما زادت صفة التحمل لدى الفرد زادت مقدرته على تأجيل التعب، وأيضا مقدرة الفرد على استعادة الشفاء. كما يبدو، يحتل التحمل أهمية بالغة فى اللياقة البدنية، بل ينظر كثير من العلماء إلى التحمل فى ضوء أنه يشكل أساسا تمهيديا للياقة البدنية. تطلق عليه بعض المراجع مصطلح (الجلد).

وقد صنف نصر، علاوى التحمل إلى نوعين:

١- التحمل العضلى:

وهو مقدرة العضلة (أو العضلات) فى التغلب على مقاومات ذات شدة (تتراوح ما بين الأقل من القصوى إلى الشدة المتوسطة)، ومواجهة هذه المقاومات أثناء الأداء لفترة طويلة نسبياً.

٢- التحمل الدورى التنفسى:

مقدرة الفرد على الاستمرار لفترات طويلة فى أداء نشاط بدنى/ حركى يتميز بشدة (متوسطة أو فوق متوسطة) باستخدام مجموعات كبيرة من العضلات مع استمرار كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى بصورة مناسبة.

هو مؤشر مهم للياقة البدنية وهو أساس لأغلب أنواع الأنشطة البدنية وخاصة تلك التى تتطلب (المطاولة) أو النفس الطويل بالتعبير الدارج، والمثال التقليدى للجلد الدورى التنفسى سباقات الجرى مسافات طويلة، حيث يقع العبء الأكبر من الجهد المبذول على الجهاز القلبى الوعائى والجهاز التنفسى.

المرونة Flexibility:

هى قدرة الفرد على تحريك المفصل خلال أوسع مدى تشريحى ممكن للحركة. ويرتبط مدى مفهوم المرونة بالمفصل، بينما ترتبط المطاطية بالعضلات، ومن المعروف أن مرونة المفاصل تؤثر فى مطاطية العضلات العاملة عليه والعكس صحيح، كما أن المرونة تتأثر بنوع المفصل وإمكانية التشريحية وبنسبة الدهون ومطاطية الأوتار والمحافظ الزلالية المحيطة به. والمثال التقليدى للرياضة التى تتميز بالمرونة (الجمباز).

السرعة (الحركية):

وهى تعنى أداء حركة ذات هدف محدد لمرة واحدة أو لعدد متتال من المرات فى أقل زمن ممكن.

وهو النوع الذى ينطبق على أداء حركة أو مهارة حركية واحدة كسرعة التصويب.

نماذج لبعض تشوهات القوام:

استدارة الظهر:

يظهر هذا التشوه في أي فترة من فترات الحياة ولكنه شائع الظهور في مرحلة الطفولة ومرحلة المراهقة وعند كبار السن كما أن حالة استدارة الظهر تظهر عادة في الإناث أكثر من الذكور ويمكن تلخيص بعض أسباب ظهور تشوه الظهر فيما يلي:

١- العادات الخاطئة وعدم الاهتمام بتربية القوام وغالباً ما تظهر هذه العادات في المرحلة الأولى من الدراسة كاستمرار الجلوس لمدة طويلة أثناء الدراسة أو الاستذكار في وضع ميل الجسم إلى الأمام وكذلك الانحناء أكثر من اللازم أثناء القراءة.

٢- ضعف أو شلل العضلات الطويلة الظهرية.

٣- نتيجة بعض المهن وذالك للأشخاص الذين تضطرهم أعمالهم في حمل أشياء ثقيلة أو ما تتطلبه المهنة في الانحناء كالذي يعمل على تليفون أو لآلة كاتبة.

٤- أثناء فترة المراهقة وما يتبع ذلك بعض النضج في أجهزة الجسم المختلفة.

٥- حالة تقدم السن وضعف العضلات الناصبة للعمود الفقري وعدم قدرتها على مقاومة الجاذبية الأرضية.

شكل القوام في حالة استدارة الظهر:

تسبب الرأس إلى الأمام يستدير الظهر للخلف ويضيق القفص الصدري من الأمام ويتسطح وينسحب الكتفان للأمام وذالك لقصر العضلات الصدرية الأمامية.

بعض المبادئ العامة لعلاج استدارة الظهر:

١- تجنب العادات الخاطئة.

٢- الكشف الدوري على أجهزة الجسم المختلفة وخاصة النظر والسمع.

٣- استخدام التمرينات العلاجية لتقوية العضلات الضعيفة.

٤- التركيز على العادات السليمة للقوام الجيد.

تجويف الظهر:

هو عبارة عن أعضاء زائد في المنطقة القطنية وينتج عن ذلك تحرك وضع الحوض إلى أعلى الأمام.

ويمكن تخليص أهم أسباب تجويف الظهر فيما يلي:

١- تمدد عضلات البطن وضعفها نتيجة العادات غير الصحية للقوامز

٢- استدارة الظهر الزائدة نتيجة للتجويف القطني كحالة تعويضية.

٣- ضعف عضلات البطن.

٤- بعض الأمراض التي تصيب مفصل العضل.

العلاج:

١- تعلم الوضع الصحيح المقوام.

٢- رفع الصدر وضغط الكتفين ورفع الرأس ووضع الذقن للداخل.

فلطحة القدمين:

تعتبر فلطحة القدمين من التشوهات الشائعة والتي كثيراً ما تحدث للأفراد نتيجة لهبوط قوس القدم واتجاه القدم للخارج.

أهمية قوس القدم:

لقوس القدم أهمية خاصة لمرونة الحركة وسهولتها وتحمل الصدمات والمؤثرات الخارجة عند المشي والتفز وكذلك جميع الأعمال اليومية

أسباب فلطحة القدمين:

١- قد تكون خلقية أي أن الطفل يولد بها بسبب قصر وتر أكسيلس أو قصر عضلات القدم الباسطة أو نتيجة لاصابة العظام في الحوادث.

٢- تؤثر بعض الأمراض على فلطحة القدمين مثل الكساح.

٣- زيادة ثقل الجسم يؤدي إلى فلطحة القدمين.

٤- بعض المهن التي تستلزم من أصحابها الوقوف الكثير مثل رجال الشرطة الجنود الخباز.

أعراض المرض وشكوى المريض:

١- شعور المريض بالألم في الساقين عند المشي أو الوقوف ويحس بالالام أكثر في قوس القدم وخاصة الجزء الداخلي.

٢- هبوط قوس القدم الداخلي.

٣- زيادة عرض القدم.

٤- تغير طريقة السير فلا يدفع المصاب كعب القدم أثناء المشي.

العلاج:

١- ارتداء أحذية طبية خاصة.

٢- وجود مسند لقوس القدم الطولي من الناحية الآنسية.

٣- تجنب الوقوف لأوقات طويلة.

٤- المحافظة على وزن الجسم.

٥- تنشيط الدورة الدموية ويمكن استخدام الحمامات الساخنة لذلك.

تصنيف الانحرافات القوامية:

الانحراف القوامى:

هو تغير فى شكل عضو من أعضاء الجسم كله أو جزء منه وانحرافه عن الشكل السليم له تشريحيا.

أسباب الانحرافات القوامية:

التصنيف الأول:

أ- أسباب خلقية: نتيجة تناول الأم لبعض العقاقير الضارة أثناء الحمل أو نتيجة سوء تغذية الأم أو نقل بعض الصفات الوراثية.

ب- أسباب مكتسبة:

١- العادات الخاطئة مثل الجلسة الخاطئة والوقوف وقفة خاطئة أو حمل حقيبة ثقيلة باستمرار.

٢- النمو السريع.

٣- الإصابات المختلفة مثل الكسور.

٤- الأمراض: مثل أمراض المفاصل أو السمنة أو الهزال.

٥- الضعف العضلى العصبى.

٦- الملابس الغير مناسبة.

٧- نوع العمل أو المهنة.

٨- الممارسة الخاطئة للتمارين الرياضية

٩- التعب.

التصنيف الثانى:

١- عوامل بيئية.

٢- الحالة النفسية.

٣- الحالات المرضية.

٤- معوقات النمو.

٥- مشاكل التغذية.

٦- عيوب الوراثة.

٧- الحالة النفسية.

أعراض تشوه تفلطح القدمين:

١- آلام في الساقين والقدمين عند الوقوف أو المشى حيث تسترخى العضلات ويسقط وزن الجسم بالكامل على الأربطة الضعيفة التى تسبب الإحساس

بالألم عند الضغط عليها. ويشعر بالألم فى قوس القدم الطولى وعظام مشط القدم خاصة الجهة الأنسية ويشتد الألم أثناء الوقوف عنه أثناء المشى. وقد يشعر بألم فى الفخذ أو منطقة العجز والظهر.

٢- هبوط القوس الطولى للقدم مصحوباً بانحراف القدم للخارج وبروز واضح فى الكعب الأنسى فى حالة التفلطح الشديد.

٣- نتيجة تكون التصاقات حول الأربطة الضعيفة يثبت التشوه الذى يزول فى حالات التشوه الأولى بمجرد رفع القدم عن الأرض.

٤- الإحساس بالتعب السريع والمبكر بعد أى مجهود صغير فى الحالات الأولى.

٥- التألم عند الضغط فوق أى مكان على القدم (حدبة العظم الزورقى- تحت رأس عظم المشط الأول).

٦- يزداد العرق بالقدم.

٧- يتصلب القدم ويفقد الشخص القدرة على تحريك القدم فى أى اتجاه- وذلك فى الحالات الحادة (المتقدمة) بينما فى الحالات المبكرة فيحدث التصاقات حول المفاصل وبداخلها.

٨- يقوم برفع القدم بالكامل عند المشى وتتثاقل المشية ويتغير شكل السير.

٩- تقلص فى العضلات التى تعمل على رفع قوس القدم.

١٠- تورم وتنميل فى القدم يمتد للساق.

١١- تغيرات فى الدورة الدموية للقدم وبسبب الضغط على الأوعية الدموية.

١٢- تحدب فى وتر أكليس للداخل وبروز عظام الرسغ على الناحية الأنسية للقدم. وبروز فى الكعب الأنسى.

أهمية قوس القدم:

تعتبر سلامة قوس القدم وقوة الأربطة به والعضلات المحيطة به من أهم مقومات اللياقة البدنية- حيث أن قوة قوس القدم لحمل وزن الجسم أو الاستعداد

للوثب والقفز أو دفع الأرض أثناء الجرى أو المشى من العناصر المهمة والتى تتطلبها القوة العضلية.

كما أن مرونة الحركة وسهولتها بسبب سلامة الأربطة بين المفاصل والعظام المكونة للقدم مكمل لعناصر اللياقة البدنية.

(المرونة) وسلامة قوس القدم واحتفاظه بالوضع الطبيعى يمنع ضغط القدم والجسم على الأعصاب والشرايين والأوردة المنتشرة فى باطن القدم والذى يسبب الألم فى القدم.

التركيب التشريحى لقوس القدم:

يتكون القدم من:

١- رسغ القدم.

٢- عظم المشط.

٣- السلاميات.

التمرين رقم (١)

(وقوف) التقدم بالمشى أماماً على أطراف الأصابع.

كيفية الأداء:

- يقوم بالمشى للأمام على أطراف الأصابع والأمشاط مع رفع العقبين عن الأرض.
- يؤدى التمرين بالمشى لمسافة حسب قدرات الشخص.

الغرض:

تقوية عضلات وأربطة قوس القدم.

التمرين رقم (٢):

(وقوف) التقدم على العقبين.

كيفية الأداء:

- يقوم بالتقدم بالمشى أماما على العقبين مع رفع المشطين والأصابع عن الأرض.
- ويؤدى التمرين بالمشى لمسافة تتناسب مع قدرات الشخص.

الغرض:

تقوية العضلات المرتبطة بأسفل القدم ووتر أكليس.

أصكاك الركبتين:

تعريف اصطكاك الركبتين:

هو الشكل الذى تتقارب فيه الركبتين للداخل وتتلاصق مع تباعد المسافة بين الكعبين الأنسيين للقدم وذلك فى وضع الوقوف.

قياس التشوه:

يقاس شدة التشوه بالمسافة بين الكعبين الأنسيين وذلك عند تلاصق الركبتين وبسطهما.

وقد يكون التشوه (اصطكاك الركبتين) من جهة واحدة بالرغم أن غالبية الحالات من الجهتين معاً.

وبسبب زيادة وزن الجسم على العقدة الوحشية لعظم الفخذ والقطنية يخفف الضغط على العقدة الأنسية وبالتالى تتمدد أربطة المفصل الأنسية وتقصر الأربطة من الجهة الوحشية، مما يؤدى إلى بروز العقدة الأنسية، ويظهر هذا التشوه بعد عدة أشهر من بداية تعليم الطفل المشى.

أسباب التشوه (اصطكاك الركبتين):

١- تعرض الطفل لمرض الكساح.

٢- زيادة وزن الأطفال عن معدلهم الطبيعى.

٣- وقوف الطفل مبكراً قبل أن تقوى عضلات الرجلين.

٤- الضعف الذى يصيب أربطة مفصل الركبة.

٥- العادات السيئة فى الوقوف أو الجلوس مع زيادة الوزن عن الطبيعى فى الأطفال.

٦- الالتحام الخاطئ فوق عقدتى عظم الفخذ نتيجة كسر.

٧- إصابة أو كسر فى عظام مفصل الركبة.

٨- شلل الأطفال الذى يحدث منذ الطفولة.

٩- قد يحدث التشوه نتيجة تعريض الجسم لوضع يسبب تشوه أو تفلطح القدمين أو التواء أو اعوجاج العمود الفقرى.

١٠-عادات المشى الخاطئة.

١١- تعرض الطفل لمرض لين العظام.

أعراض تشوه (اصطكاك الركبتين):

١- يلاحظ عند النظر من الأمام أو الخلف تقارب تلاصق الركبتين مع تباعد القدمين عن بعضهما.

٢- فى حالة تقارب (ضم القدمين) تتقاطع الركبتين.

٣- المشى بشكل خاطئ يسبب احتكاك الركبتين أثناء المشى وتقاطعهما.

٤- عدم أتزان المفاصل أثناء المشى.

٥- آلام بمفصل الركبة.

٦- فى بعض الحالات يشعر الشخص بالألم فى رسغ القدم.

٧- ضعف العضلات والأربطة من الجهة الأنسية للركبتين.

٨- إطالة وتمدد فى أربطة مفصل الركبة من الجهة الأنسية.

٩- قصر فى أربطة مفصل الركبتين من الجهة الوحشية.

١٠- اختفاء التشوه فى حالة ثنى الركبتين.

مضاعفات يسببها التشوه:

١- انحناء فى العمود الفقرى.

٢- تفلطح فى القدمين.

درجات التشوه:

الدرجة الأولى:

وتخص الأطفال أقل من ٤ سنوات وبعض الحالات فى دور المراهقة. يحدث هنا تغير فى العضلات والأربطة بسبب ضعفها وزيادة التوتر بها ويتم علاجها بالطريقة القصرية والإرادية، وهذه الحالات لا يحدث فيها تغيير فى شكل العظام.

الدرجة الثانية:

وتشمل حالات الكساح القديمة والتى أهملت فى علاجها ولم يهتم بها، ويكون دور العلاج الطبيعى فى هذه الحالة تلافى المضاعفات والتدخل الجراحى هو الأسلوب الأمثل لهذه الحالات يلى الجراحة العلاج الطبيعى والتمرينات البدنية.

الغرض من العلاج:

١- العمل على تحسين طريقة المشى.

٢- التهيئة النفسية والعمل على رفع الروح المعنوية للشخص.

٣- العمل على عدم حدوث مضاعفات أو زيادة فى التشوه.

٤- إعادة العضو للوضع التشريحى الطبيعى.

٥- إطالة العضلات فى الجهة الوحشية للركبة.

٦- تقليل الإحساس والشعور بالألم.

٧- تقوية وتقصير العضلات والأربطة من الجهة الأنسية للساق والقدم.

٨- تحسين الدورة الدموية وتقوية العضلات.

الخطة المتبعة فى علاج التشوه:

١- الراحة التامة للعضو عند الإحساس بالإجهاد فى العضلات والأربطة.

٢- استخدام الكمادات الساخنة.

٣- استخدام التدليك بالطرق المختلفة المناسبة يدوية أو آلية.

٤- استخدام التمرينات البدنية الإرادية والقسرية.

٥- استخدام تمرينات الشد والإطالة للعضلات القصيرة فى الجهة الوحشية.

٦- تقوية العضلات الضعيفة فى الجهة الأنسية للعضو المشوه.

التمرين رقم (١)

(وقوف – وضع كرة بين الركبتين) التقدم بالمشى أماماً.

كيفية الأداء:

- من وضع الوقوف ووضع كرة بين الركبتين.
- يقوم بالتقدم بالمشى أماماً فى خط مستقيم مع الحفاظ على وضع الكرة دون سقوطها.
- يؤدى التمرين بالمشى لمسافة مناسبة

الغرض:

إطالة الأربطة الداخلية لمفصل الركبة مع تقوية وتقصير الأربطة الخارجية.

التمرين رقم (٢):

(وقوف ثبات الوسط- وضع كرة بين الركبتين- ربط أسفل الساق برباط مطاط) الوقوف على المشطين.

كيفية الأداء:

- من وضع الوقوف وضع اليدين فى الوسط مع تثبيت كرة بين الركبتين وربط أسفل الساق برباط مطاط.
- يقوم برفع العقبين للوقوف على المشطين.
- يكرر الأداء ٢٠ مرة.

الغرض:

تقصير أربطة مفصل الركبة الداخلية مع تقوية وتطويل أربطة مفصل الركبة الخارجية.

التمرين رقم (٣):

(جلوس على مقعد مع الاستناد على حائط ووضع كرة بين الركبتين مع ربط أسفل الساق برباط مطاط) الوقوف.

كيفية الأداء:

- من وضع الجلوس على مقعد والاستناد بالذراعين على حائط مع وضع كرة بين الركبتين وربط أسفل الساقين برباط مطاط.

• يقوم بالوقوف مع الاستناد على الحائط.

• يكرر الأداء ١٥ مرة.

الغرض:

تقصير أربطة مفصل الركبة الداخلية مع تقوية وتطويل أربطة مفصل الركبة الخارجية وعضلات الفخذ.

تقوس الساقين:

يحدث هذا التشوه فى الساقين – وفى بعض الأحيان يشمل التشوه (التقوس) فى الفخذ والقصبة وأحياناً يقتصر على تقوس القصبة فقط أو يكون التقوس للجهة الوحشية حيث تشكل الساقين دائرة ويكون التحدب فيها للخارج تتباعد الركبتين عند تلاصق القدمين.

وهنا تعجز الساقين عن حمل الجسم.

التغيرات التى تحدث:

• تأخذ الساقين شكل دائرة والتحدب يكون فيها للخارج.

• تتلاصق القدمين مع تباعد الركبتين عن بعضهما.

• حينما تشترك عظام الفخذ والقصبة فى التشوه (التقوس) يسمى هذا التشوه بتقوس الرجلين.

• تشكل الساقين شكل قوس من دائرة للخارج مع تقارب القدمين. حينما يكون التشوه فى الساقين.

• يحدث قصر فى أربطة وعضلات الركبة من الداخل (الجهة الأنسية) بينما تطول من الخارج (الجهة الوحشية).

التغيرات (التشوهات) التى تحدث نتيجة لتقوس الساقين:

لكى يحافظ الجسم على اتزانه سواء فى الوقوف أو المشى تتجه القدمين للداخل.

وقد يحدث فى هذه الحالة لف للحوض للحفاظ على اتزان الجسم والسير بطريقة سليمة.

أسباب التشوه:

- الإصابة بمرض الكساح الذى يصيب الأطفال فى مقتبل العمر وذلك بسبب عدم القدرة على امتصاص أملاح الكالسيوم.
- الوزن الزائد لدى الأطفال قد يعجز الرجلين عن حمل وزن الجسم مما يسبب تقوس الساقين أثناء الوقوف أو المشى المبكر.
- زيادة الوزن السريع (النمو السريع) خاصة عندما يكون الوزن أكثر من الطبيعى كما يحدث فى الحمل مما يزيد التحميل على الرجلين ويزداد الحمل على العضلات والأربطة.
- بسبب بعض العادات الخاطئة (كالجلوس التربيع لفترات زمنية طويلة عند الأطفال).
- بسبب اضطراب النمو أسفل عظم الفخذ أو أعلى عظم الساق يؤدى ذلك إلى حدوث التشوه خاصة عند الأطفال.
- تكوين عادات خاطئة فى المشى خاصة عند الأطفال حينما يميلون إلى تقليد بعض ممن يمشون بشكل خاطئ (المشوهون) فتثبت تلك العادة مما يسبب التشوه.
- التهاب المفصل يسبب بعض الأمراض ويؤدى إلى تمدد المحفظة الليفية للمفصل من الجهة الوحشية أو حالات الحوادث.

درجة التشوه:

الدرجة الأولى:

التى تحدث لدى الأطفال فى بداية نموهم ويمكن علاجهم إما بالطريقة القصرية أو الإرادية.

الدرجة الثانية:

هى الحالات القديمة والمعقدة والناتجة عن الكساح وفيها يتميز التشوه بشكل لا يمكن علاجه إلا بالتدخل الجراحى يلى ذلك العلاج الطبيعى والتمرينات البدنية.

الغرض من العلاج:

- العمل على عدم زيادة التشوه.
- محاولة إعادة العضو إلى أقرب ما يكون من شكله التشريحى.
- محاولة تحسين طريقة الوقوف والمشى.
- تقوية العضلات والأربطة وتحسين الدورة الدموية فى المنطقة.
- التخلص من الآلام والاحتقان.
- تغذية العضلات.
- شد وإطالة الأربطة والعضلات القصيرة الموجودة فى الجهة الأفقية.
- تهيئة العضلات وإعدادها لتقبل العمل العضلى.

التمرين رقم (١):

(وقوف – وسادة بين القدمين – ربط أعلى الركبة برباط مطاط) رفع العقبين.

كيفية الأداء:

- ومن وضع الوقوف والذراعين بجوار الجسم – يوضع وسادة بين القدمين مع ربط أعلى الركبة برباط مطاط.
- يقوم برفع العقبين وخفضهما باستمرار مع ثبات المشطين على الأرض.
- يكرر الأداء ١٥ مرة.

الغرض:

تقوية عضلات الرجلين مع تقوية أربطة مفصل الركبة.

التمرين رقم (٢):

(قرفصاء – وسادة بين القدمين – ربط أعلى الركبة) الوثب لتعدية خطوط على الأرض.

كيفية الأداء:

- من وضع القرفصاء مع مسك وسادة بين القدمين وربط أعلى الركبة برباط مطاط – ورسم خطوط على الأرض على مسافات مناسبة أو عصى.
- يقوم بالوثب للأمام لتعدية الخطوط.
- يؤدى التمرين ثلاث مرات لتعدية ثلاث خطوط على الأرض.

الغرض:

تقوية عضلات الرجلين مع تقوية أربطة مفصل الركبة.

التمرين رقم (٣):

(وقوف – وسادة بين القدمين – ربط أعلى الركبة) الوثب للمس العقبين باليدين خلفاً.

كيفية الأداء:

- من وضع الوقوف واليدين بجوار الجسم مع مسك وسادة بين القدمين وربط أعلى الركبة برباط مطاط.
- يقوم بالوثب لأعلى مع ثنى الساق للخلف لمحاولة وصول العقبين لأعلى ارتفاع للمسها باليدين خلف الجسم.
- يكرر التمرين ١٥مرة.

الغرض:

تقوية عضلات الرجلين.

سقوط الرأس أماماً:

وفيه تميل الرأس للأمام وتقترب الذقن من الصدر وذلك بسبب الطول الذى يحدث فى عضلات الرقبة وأعلى الظهر.

أسباب التشوه:

١- الجلوس ولمدة طويلة أمام مكتب مثلما يحدث مع كاتب الآلة الكاتبة او الكمبيوتر، أو كما يحدث مع الترزى (الخياط) وهو يعمل فى مهنة تتطلب منه الانحناء دائماً لأسفل..

٢- المصاب بإصابة فى العمود الفقرى مما يضطره إلى الميل والانحناء أماماً.

٣- ضعف أو شلل فى العضلات الطولية للظهر.

٤- قد يتسبب ضعف النظر فى حدوث التشوه.

٥- فشل فى نمو الانحناءات الطبيعية للعمود الفقرى.

أعراض التشوه:

١- بالنظر من الأمام للمصاب يبدو نحيفاً قصيراً وعريضاً.

٢- بالنظر من الجانب يظهر احدب العنق (الرقبة).

٣- تقترب الذقن من الصدر.

الغرض من العلاج:

١- تلافى أسباب حدوث التشوه.

٢- الاهتمام بالصحة العامة للفرد.

٣- العناية بالعادات السليمة فى الجلوس والمشى.

٤- تقوية عضلات الرقبة.

٥- تقوية عضلات الظهر الطولية والضعيفة.

٦- شد وإطالة عضلات الأربطة القصيرة.

سقوط الرأس أماماً Forward Head:

- منطقة التشوه: العنق.
- التغيرات العضلية والمفصلية والعظمية: تحدث انحرافات الرأس والرقبة بأنواع مختلفة منها (ميل الرأس للأمام مع انثناء الرقبة) ويؤدى هذا التشوه إلى:
  - ضعف العضلات والأربطة خلف الرقبة فتطول.
  - قصر العضلات والأربطة الأمامية المقابلة للعضلات والأربطة الخلفية، وينتج عن ذلك عدم توازن المنطقة العنقية.

التشوهات التعويضية:-

- قد يصحب هذا الانحراف حركة لف فى الرأس أو انثناء جانبى فى الرقبة نتيجة لمحاولة الفرد المصاب بالتشوه رفع رأسه حتى يتمكن من الرؤية أماماً فيحدث أن تصاب العضلات الخلفية الضعيفة بالتعب ولا تستطيع متابعة قدرتها فى سند الرأس ورفعها حتى يمكن أن يضبط النظر وقد يؤدى هذا اللف

والخلل فى التوازن العضلى إلى ضعف فى إحدى العينين أو الأذنين وإذا استمر وضع الرأس بهذه الصورة فإنه يحدث ما يعرف بسقوط الرأس أماماً مع انثناء الرقبة على أحد الجانبين.

قد يحدث أيضاً كتشوه تعويضى حركة دفع الحوض للأمام وذلك لتعويض الاتزان، فيتعرض بذلك لظهور تشوهات أخرى بالمنطقة الظهرية ويلجأ الفرد إلى حركة دفع الحوض للأمام كرد فعل طبيعى.

ب- استدارة الكتفين **Round Shoulders**:

- منطقة التشوه.
- المنكبين.
- التغيرات العضلية والمفصلية والعظمية.
  - ضعف وإطالة عضلات الظهر العليا.
  - قصر عضلات الصدر.
  - تتقدم النهايتان الخارجيتان للترقوتين للأمام.
  - حدوث ضغط على النهايتين الداخلتين للترقوة.
  - تباعد اللوحين أحدهما عن الآخر وذلك نتيجة لإطالة الجزء الأوسط من العضلة المنحرفة المربعة والعضلة العينية.

التشوهات التعويضية:

- قد يظهر هذا الانحراف مصحوباً باستدارة الظهر ومن النادر أن يقف الانحراف عند ذلك فأحياناً نجد أن الرأس والرقبة تميلان للأمام ويتسطح الصدر وذلك لانخفاض بداية العضلات فى هذه المنطقة، وهذه التغيرات فى وضع الرأس والرقبة على العمود الفقرى تؤدى إلى إطالة العضلات المادة للجزء العلوى من العمود الفقرى مما يزيد من الانحناء الأمامى للمنطقة الظهرية من العمود فينتج تحدب بالظهر بطول المدة.

التغير فى وضع الرأس والرقبة يؤدى إلى استطالة عضلات الظهر والكتفين وقصر عضلات الصدر وإذا طالت المدة قد يسبب ذلك تحدب الظهر ثم تجوف المنطقة القطنية ويساعد فى ذلك كثرة سقوط الذراعين أمام الجسم وزيادة شدهما للعضلات القريبة للوحين.

(١) تقوس الساقين Bow Legs:

منطقة التشوه:

يحدث هذا التشوه فى الساقين وقد يشمل تقوس الفخذ والقصبة وقد يقتصر على القصبة فقط ويعنى وجود فجوة بين الركبتين ويمكن علاجها عن طريق الجراحة.

التغيرات العضلية والمفصلية والعظمية:

- يظهر هذا التشوه على شكل تقوس للوحشية، فتتباعد الساقان وتتقارب القدمان.
- تنحنى الساقان لتكوين دائرة التحدب فيها للخارج.
- تتباعد الركبتان عند تلاصق القدمين.
- قد تشترك عظمتا الفخذ والقصبة فى اتخاذ هذا التقوس فيسمى تقوس الرجلين.

ويشير اريك واخرون (٢٠٠٤م) أن من أهم التغيرات العضلية والمفصلية والعظمية الآتي:

- تقصر عضلات وأربطة الركبة الداخلية، أما الخارجية فتطول وتضعف.
- وجود اجتهادات بيوميكانيكية على الأربطة الجانبية.

التشوهات التعويضية:

قد يتجه القدمين للداخل عند الوقوف أو المشى، كما يتجه الحوض إلى الخلف لمحاولة المصاب السيطرة على إتزانه أثناء السير أو الوقوف.

(٢) تفلطح القدم Flat Foot:

*** منطقة التشوه:**

ويعرف اختصاصيي العلاج الطبيعي (جون وال) القدم المفلطحة على أنها: (هبوط فى قوس القدم الداخلى والأقواس المستعرضة المصحوبة بقلب القدم للخارج).

- العلامات الظاهرية للتشوه.
- تلامس القدمين الأرض بكاملها.
- عند النظر من الخلف للقدمين وهما مضمومتاننجد عدم توازن وترا أكيلس واتجاههما للخارج مع بروز فى الكعب الانسى.
- يمشى المصاب بالفلطحة بطريقة خاطئة.
- تشير أصابع قدمى المصاب للخارج عند السير.
- تظهر بصمة القدم، بكاملها على الأرض وتكون أعرض وأطول من المعتاد.
- الشعور بالآم بالضغط على جانبى رسغ القدم والأم بباطن القدم.
- يكون جلد الكعبين من الناحية الإنسية سميكا ومؤلما.
- عدم استطاعة المصاب الجرى أو الوثب بصورة طبيعية ويتعب سريعا من المشى.
- يظهر العرق باستمرار فى القدم.
- التغيرات التشريحية المصاحبة للفلطحة:
- تتسع المسافة بين عظم العقب Calcaneus والزورقى Navicular مما يجعل العظم الزورقى ينزلق للأمام ولأسفل وللأنسية ويتأثر بذلك وضع العظم القنزعى وبالتالى يضيع قوس القدم وتبرز عظام قوس القدم من الناحية الأنسية.
- ارتخاء فى أربطة القدم.

التشوهات التعويضية:

اصطكاك الركبتين:

- مقارنة بين أوضاع الجسم فى حالات القوام: جيد- المناسب- الضعيف:

حالة القوام أجزاء الجسم	القــوام الجيد	القوام المناسب	القوام الضعيف
الرأس	الرأس لأعلى، الذقن للداخل، النظر للأمام، إتزان الرأس على الكتف بحيث تكون طرف الأذن أعلى الكتف مباشرة.	ميل الرأس للأمام قليلاً طرف الأذن بعيد قليلاً عن أعلى الكتف بروز الذقن قليلاً للأمام.	الرأس للأمام والنظر لأسفل وطرف الأذن يبعد كثير عن أعلى الكتف.
الصدر والكتفين	الصدر لأعلى قليلاً الكتفان على الخط المنصف للجسم بالجانب دون تصلب.	انخفاض الصدر لأسفل قليلاً الكتفان للأمام قليلاً.	الصدر مسطح منخفض، الكتفان ساقطان لأسفل وللأمام.
البطن والحوض	الجزء السفلى للبطن للداخل ومسطح قليلاً زاوية الحوض مع الجذع طبيعية.	البطن للداخل ولكن غير مسطحة، اتجاه الحوض لأسفل أماماً قليلاً.	بروز البطن خارجاً وارتخاء جدارها واتجاه الحوض لأسفل بشكل ملحوظ.
الظهر	تقوس طبيعى فى أعلى الظهر وتجويف القطن طبيعى.	زيادة قليلة ملحوظة فى انحناءات الظهر.	زيادة انحناءات الظهر والقطن بشكل مبالغ فيه.
الركبتان	غير متصلبتين.	اتجاه الركبتين للخلف قليلاً.	الركبتان للخلف كثيراً (الركبة الخلفية) مع وجود تقوس للداخل أو للخارج.
وزن الجسم	وزن الجسم موزع بالتساوى على القدمين والأمشاط للأمام وللخارج.	وزن الجسم مركز خلفاً على العقبين قليلاً.	توزيع غير سليم لوزن الجسم يمكن ملاحظته فى شكل القدمين.

تدريبات لعلاج تشوهات القوام:

التمرين رقم (١):

(وقوف مسك كرة أمام الصدر) رفع الكرة لأعلى.

كيفية الأداء:

- ومن وضع الوقوف مع مسك كرة.
- يقوم برفعها لأعلى فوق الرأس والنظر إليها ويلاحظ أن يكون رفع الكرة لأعلى وعمودية فوق الرأس وللخلف قليلاً.
- يكرر الأداء ٢٠ مرة.

الغرض:

تقوية ومرونة عضلات وفقرات العنق.

التمرين رقم (٢):

(وقوف ثبات الوسط) تبادل لف الرأس جانبا وللخلف.

كيفية الأداء:

- من وضع الوقوف ثبات الوسط.
- يقوم بلف الرأس للجانب الأيمن وللخلف لأقصى ما يمكن ثم يعاود الأداء للجانب الأيسر.
- يكرر الأداء ١٠مرات لكل جانب.

الغرض:

تقوية وإطالة ومرونة عضلات وفقرات العنق.

انحناء الظهر أو تحدبه:

تعريفه:

انحناء الظهر او تحدبه عبارة عن زيادة التقوس الطبيعى المتحدب للخلف فى المنطقة الظهرية.

أسباب التشوه فى الطفولة:

١- العادة السيئة مثل الجلسة الخاطئة على مقعد الدراسة أو الوقفة الخاطئة أو الجلوس الطويل الخاطئ أمام التلفاز.
٢- بعض أمراض الجهاز التنفسى التى تسبب ضيق فى التنفس.
٣- ضعف التنفس وقصره.
٤- خلل فى منحنيات العمود الفقرى.
٥- مرض الكساح ولين العظام.

التمارين العلاجية:

التمرين الأول:

١- الوقوف فى وضع الاستعداد.
٢- رفع الذراعين أماماً عالياً مع نقل الرجل اليمنى خلفاً وعمل تقوس بالظهر للخلف.
٣- ثنى الجذع أماماً أسفل ولصق الكفين خلف الرجل الأمامية.
٤- مد الجذع غالباً مع ضم الرجل الخلفية للأمامية والعودة إلى وضع الاستعداد.

التمرين الثانى

١- الجثو على الركبتين وتشبيك اليدين خلف الرأس فى وضع الاستعداد.

٢- ثنى الجذع للأمام أسفل للمس الرأس للأرض.

٣- رفع الجذع عالياً للوصول لوضع الاستعداد ثم عمل تقوس بالجذع للخلف مع الميل.

٤- العودة إلى وضع الاستعداد.

التجويف القطنى:

تعريفه:

التجوف القطنى عبارة عن زيادة في تقوس أسفل الظهر يؤدى إلى سقوط البطن للأمام.

أسباب التشوه:

١- السمنة الزائدة.

٢- الكعب العالى.

٣- ضعف عضلات البطن.

٤- تعود الشخص النوم على الظهر أو البطن أو عادات الجلوس الخاطئة.

٥- الجلوس الطويل على مقعد الدراسة.

تمرين علاجي:

١- الوقوف فى وضع الاستعداد وتشبيك اليدين خلف الرأس.

٢- رفع الرجل أماماً عالياً.

٣- خفض الرجل وقذفها خلفاً.

٤- العودة إلى وضع الاستعداد.

الانحناء الجانبي:

تعريفه:

هو عبارة عن انحناء جانبى فى العمود الفقرى إلى أحد الجانبين.

أسباب التشوه:

١- مرض لين العظام.

٢- شلل الأطفال.

٣- ضعف الذراعين.

٤- الوراثة.

٥- سوء اختيار الملابس.

٦- بعض المهن.

٧- العادات السيئة.

تمرين علاجي:

جلوس قفز الحواجز، رجل مفرده أماماً والأخرى مثنية خلفاً، ثنى الجذع جانباً فوق الرجل الخلفية المنثنية يكرر بالعكس.

مراجع الكتاب

مراجع الكتاب

أولاً: المراجع العربية:

١. إبراهيم بسيونى عميرة: المنهج وعناصره، الطبعة الثالثة، دار المعارف، الإسكندرية، ١٩٩١.

٢. إبراهيم بسيونى عميرة: النمو الحركى، مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهق، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٩.

٣. أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين: فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربى، ١٩٩٣.

٤. أحمد عبد الرحمن الرهيد، فريدة إبراهيم عثمان: الأسس العلمية للتربية الحركية وتطبيقاتها لرياض الأطفال، دار القلم الكويت، الطبعة الثانية، ١٩٩٣.

٥. أمين أنور الخولى، أسامة كامل راتب: التربية الحركية للطفل، دار الفكر العربى، ١٩٩٩.

٦. أمين أنور الخولى، أسامه كامل راتب: التربية الحركية للطفل، دار الفكر العربى، ٢٠٠١.

٧. أمين أنور الخولى، جمال الدين الشافعى: مناهج التربية البدنية المعاصرة، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠٠.

٨. خيرية السكرى، وسيلة مهران، فاطمة عبد الرحمن: المهارات الأساسية فى التربية البدنية لرياض الأطفال الأسوياء وذوى الاحتياجات الخاصة، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ٢٠٠٥.

٩. الديري، علي (١٩٩٩). طرق تدريس التربية الرياضية في المرحلة الأساسية (التربية الحركية). مؤسسه حمادة ودار الكندي للنشر، اربد، الأردن.

١٠. رانيا ممدوح عبد العظيم: تقويم مقرر المهارات الأساسية فى التربية الرياضية بشعبة رياض الأطفال بكليات التربية. رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠٠٧.

١١. زينب دردير علام: برنامج لتنمية بعض المهارات الأساسية للألعاب وتأثيره على سلوك طفل ما قبل المدرسة، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق، ١٩٩٩.

١٢. عبد الحميد شرف: التربية البدنية والرياضية للطفل، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٥.

١٣. عبد الحميد شرف: التربية الرياضية والحركية للأطفال الأسوياء ومتحدى الإعاقة بين النظرية والتطبيق، ٢٠٠١، مركز الكتاب للنشر.

١٤. عفاف عبد الكريم: البرامج الحركية والتدريس للصغار، منشأة المعارف الإسكندرية، ١٩٩٥.

١٥. فزاري، عبد السلام (٢٠٠٢). واقع الطفل المغربي وعلاقته بالمناهج والوسائل التربوية ما قبل المدرسية. مجلة الطفولة العربية، المجلد ٤، ع ٣، الكويت.

١٦. كلية رياض الأطفال: محاضرات فى المهارات الأساسية للتربية البدنية، الكتاب الجامعى، الإسكندرية: ٢٠٠٠.

١٧. محمد إبراهيم شحاته، محروس محمد قنديل، أحمد فؤاد الشاذلى: أساسات التمرينات البدنية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٨.

١٨. مروة إسماعيل: أثر استخدام بعض الوسائل السمعية والبصرية فى تنمية بعض المهارات الحركية لطفل ما قبل المدرسة ٤-٦ سنوات، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس، ٢٠٠٧.

١٩. المصطفى، عبد العزيز (١٩٩٨). النشاط الحركي وأهميته في تنمية القدرات الإدراكية الحسية-الحركية عند الأطفال. أبحاث اليرموك، العدد ١، المجلد ١٤، ٢٩-٤٠، الأردن

٢٠. المصطفى، عبد العزيز (٢٠٠٠). أثر ممارسة الأنشطة الحركية الموجهة على النمو الحركي لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة. مجلة جامعة أم القرى، العدد ١، المجلد ١٢، ص ٢١-٣٢.

٢١. مفتى إبراهيم حماد: التربية الحركية تطبيقاتها لرياض الأطفال والابتدائية، مؤسسة المختار للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٨.

٢٢. نجلاء فتحى خليفة: برنامج تربية حركية مقترح لتنمية المهارات الحركية الأساسية للأطفال المعاقين بصرياً (مرحلة ما قبل المدرسة)، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٢.

٢٣. هدى إبراهيم بشير: التعبير الحركى للطفل، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٠.

٢٤. هدى الناشف: معلمة الروضة، دار الفكر العربى، الطبعة الأولى، ٢٠٠٣.

المراجع الأجنبية:

1. Auxter. P.. Pyfer, J& Huetting, C., Principals and Methods of Adopted physical Education and Recreation 8th ., ed Mosby Publizing. Saint Louis. 1997.
2. Gallahue، D. (1996). Developmental physical education for today's elementary school children. Macmillan Pub. Com. New York.
3. Kirchner, G., & Fishburne, G.J, Physical Education for Elementary school children, 9 th, ed., WCB Brown Publishers, LOWA, U.S.A., 1995.
4. Logadon, B.J., Alleman, L.M.,Straits, S.A., Belka, D.E.,& Clark D., Physical Education wnit plans for Graden 5-6, 2nd., ed., Human Kinetics champaign, U.S.A., 1997.
5. Pangrazi, R. & Dawer, V.P., Dinamic Physical Education for Elementary School children, Maxwen, New York, U.S.A.,1995.
6. Sayre، N. & Gallagher، J.(2001). The young child and the environment، Issues related to health، nutrition، safety، and physical education activity. Allyn and Bacon، Boston.
7. Werner، P. (1994). Whole physical education. Journal of Physical Education، Recreation and Dance، 65(6)، 40-44.

الفهرس





المكتب الجامعى الحديث
مساكن سوتير- أمام سيراميكا كليوباترا
عمارة (5) مدخل 2 الأزاريطة - الإسكندرية
تليفاكس : 00203/4865277 - تليفون : 00203/4818707
E-Mail : modernoffice25@yahoo.com